



**CARTA DE
CONJUNTURA DA USCS**



OBSERVATÓRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO E CONJUNTURA DA USCS (CONJUSCS)

Sob a Direção da Pró-Reitoria de Graduação e da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, o Observatório é formado por professores, alunos e parceiros convidados. O Observatório tem como objetivo elaborar e publicar, periodicamente, notas técnicas no campo das Políticas Públicas, Empreendedorismo, Inovação e Conjuntura.

Expediente 22ª Carta de Conjuntura (junho de 2022)

Reitor: Prof. Dr. Leandro Campi Prearo
 Pró-Reitora de Pós-Graduação: Prof^ª. Dr^ª. Maria do Carmo Romeiro
 Pró-Reitor de Graduação: Prof. Ms. Silton Marcell Romboli
 Pró-Reitor Administrativo e Financeiro: Prof. Me. Orlando A. Bonfatti
 Pró-Reitor de Inovação em Ensino: Prof. Dr. Nonato Assis de Miranda

Líder do Grupo de Pesquisa CNPQ do Observatório: Prof. Dr. Jefferson José da Conceição

Coordenação Geral do Observatório:

Prof. Dr. Jefferson José da Conceição

Equipe de Coordenação do Observatório:

Prof. Dr^ª. Camila Faustinoni Cabello
 Prof. Dr. Jefferson José da Conceição
 Prof. Me. Francisco Rozsa Funcia
 Prof. Esp. Ricardo Trefíglia

Equipe de Pesquisadores Permanentes do Observatório:

Prof. Dr^ª Camila Faustinoni Cabello.
 Prof. Dr. Eduardo de Camargo Oliva
 Prof. Dr. Enio Moro Júnior
 Prof. Dr. Jefferson José da Conceição
 Prof. Dr. José Turíbio de Oliveira
 Prof. Dr. Lúcio Flávio da Silva Freitas
 Prof. Dr. Milton Carlos Farina
 Prof. Dr. Roberto Vital Anav
 Prof. Dr. Volney Aparecido de Gouveia

Equipe de Professores Técnicos do Grupo de Pesquisa do Observatório:

Prof. Me. Daniel Giatti de Sousa
 Prof^ª. Me. Alessandra Santos Rosa
 Prof. Me. Daniel Vaz
 Prof. Me. David Pimentel Barbosa de Siena
 Prof. Me. Luiz Felipe Xavier
 Prof^ª. Me. Marta Angela Marcondes
 Prof^ª. Me. Rosana Marçon da C. Andrade
 Prof. Me. Vinícius Oliveira Silva
 Prof^ª Me. Sandra Collado

Participantes desta edição:

Adhemar S. Mineiro
Albino Fernando Colantuono
Alessandra Santos Rosa
Amanda Menini
Ana Carolina Helaehil Amaral
Ana Flávia Múrias Melo
Ana Paula Amaro Dinho
Anderson Gedeon Buzar Reis
Anna Luiza Dantas de Araújo
Antoniuu Gecyaldes
Antonio Aparecido de Carvalho
Bárbara Soares da Silva
Beatriz Chavez Zampolli
Beatriz Gimenez Albuquerque
Beatriz Mamede
Beatryz Sanches Vitalis
Bianca Sorice de Paula
Brígida de Souza Ferreira
Bruna Portela Lourenço
Bruna Vendrasco
Carolina Guedes Conte
Claudia Cristina Ferreira Ramos
Clayton Vinicius Pegoraro de Araujo
Daniela Bucci
Daniela Ferreira Flores Longato
Danilo Ymafuko Souza
David Pimentel Barbosa de Siena
Debora Cristina Lima Francisco do Nascimento
Edair Canuto Rocha
Edson Francisco da Silva
Eduarda Furukawa Pedrini
Enio Moro Junior
Esther Bueno Lucila
Fabiane Cristina Rosante
Felipe Homero Pontes
Felipe Lucci Veloso
Fernanda Bley Cardoso
Gabriela Midori Tahira
Gabriela Trindade Pereira
Isabella Pruaño Inglese
Isabelle Ferreira Bezerra de Camargo
Isabelle Luisa de Lima Naideg dos Santos
Izabelle Júlio Menezes
João Pedro Noronha Araújo
João Vitor Feitosa Lima
Joaquim Celso Freire
José Orcélio do Nascimento
Julia Mesquita Crivelaro
Julia Vallin Rodrigues Alves
Leo Gmeiner
Leonardo Franco Aldecôa
Leticia Mancilla Lourenço
Lorena Lopes Silva
Lúcia Helena Polleti Bettini
Lúcia Navegantes Bicalho
Luciano Calchi
Lucio Flavio Franco
Lucio Silva

Luís Felipe Xavier
Luz Helena Ovando
Maiara Matricaldi
Marcelo Vilela Machado João
Maria Tereza Boratto Barbosa
Mariana Dias Guilardi
Marta Ângela Marcondes
Matheus Ribeiro
Monique Moras
Natália Campos Tuckumantel
Natália Gatti Hirata
Natalia Uemura Zanluqui
Nicole Boscarato Gheller
Nurialani Soegeng Reksodihardjo
Pablo Eduardo Elias
Pedro Henrique Franco Vaz
Pedro Luiz Costa Pereira
Rafael Cervone
Rafael Marques
Rafael Rubim de Castro Souza
Regina Albanese Pose
Renan Rubim de Castro Souza
Rheberny Oliveira Santos Pamponet
Ricardo Pereira Trefiglio
Rogério Lopes
Rosamaria Rodrigues Garcia
Samantha Vendramini Politano
Simona Adriana Banacu de Melo
Thiago da Silva Afonso
Vitória Roxelane Prince
Vivian Machado

Organização dos textos:

Prof. Dr. Jefferson José da Conceição

Comunicação:

Prof. Me. Luciano Cruz

Assessoria de Imprensa:

Ana Paula Lazari Ferreira

Revisão de textos:

Ana Paula Lazari Ferreira
Prof. Dr. Jefferson José da Conceição

Carta on-line:

Ana Paula Lazari Ferreira
Renata Ezellner Miquilim
Prof. Me. Roberto Araújo Silva

Observação: As opiniões manifestadas nesta publicação são autorais e não expressam necessariamente a visão da Universidade Municipal de São Caetano do Sul ou das demais instituições acadêmicas ou parceiras mencionadas na Carta de Conjuntura. Visite nosso site: www.uscs.edu.br/noticias/cartasconjuscs.
E-mail para contato: jefferson.conceicao@online.uscs.edu.br
Para ter acesso a esta 22ª carta on-line, digite: <https://seer.uscs.edu.br/index.php/conjuscs/index>
Para acessar todas as Cartas de 1 a 21, digite: <https://www.uscs.edu.br/noticias/cartasconjuscs>

SUMÁRIO

	I - CENÁRIO INTERNACIONAL E TENDÊNCIAS	p.9
1	MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS ATÉ 2040 Rafael Cervone	p.10
2	MUDANÇAS MUNDIAIS E POSSIBILIDADES PARA O BRASIL Adhemar S. Mineiro	p.28
3	CONSIDERAÇÕES SOBRE O MERCADO DE DIESEL NO BRASIL Lúcia Navegantes Bicalho	p.34
	II - CENÁRIO ECONÔMICO E SOCIAL	p.40
4	COVID-19 E VULNERABILIDADE SOCIAL: O ACESSO À SAÚDE DOS MAIS VUNERÁVEIS E A DESIGUALDADE SOCIAL EM MEIO A PANDEMIA Daniela Bucci Maiara Matricaldi	p.41
5	O ENDIVIDAMENTO DA POPULAÇÃO E OS LUCROS DOS BANCOS Vívian Machado	p.51
6	NOTA SOBRE O MICROCRÉDITO NO BRASIL Lucio Silva	p.59
	III - INDÚSTRIA	p.63
7	GRANDE ABC: VISÃO ESTRATÉGICA DA INDÚSTRIA DECOMTEC/FIESP Departamento de Competitividade e Tecnologia	p.64
8	PLANO INDÚSTRIA 10+: DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO, TECNOLÓGICO E SOCIAL COMO MISSÃO PARA A REINDUSTRIALIZAÇÃO DO BRASIL Rafael Marques	p.83
9	INDÚSTRIA DA ROBÓTICA - CENÁRIO E PERSPECTIVAS Rafael Rubim de Castro Souza Renan Rubim de Castro Souza	p.92

- IV - EMPREENDEDORISMO** p.104
- 10 **DESAFIOS DAS TRANSFORMAÇÕES DIGITAIS PARA AS EMPRESAS E O LEGADO DA PANDEMIA** p.105
Leo Gmeiner
Luciano Calchi
- 11 **PLATAFORMAS DIGITAIS E O SETOR IMOBILIÁRIO** p.115
Anderson Gedeon Buzar Reis
José Orcélio do Nascimento
Simona Adriana Banacu de Melo
Ricardo Pereira Trefiglio
Edair Canuto Rocha
- 12 **ECONOMIA SOLIDÁRIA: PERSPECTIVAS NO GRANDE ABC** p.123
Alessandra Santos Rosa
- V - GESTÃO, GOVERNANÇA E SUSTENTABILIDADE** p.130
- 13 **PRINCIPIOS DA GOVERNANÇA CORPORATIVA E A GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES** p.131
Lucio Flavio Franco
- 14 **ESG ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND CORPORATE GOVERNANCE NO MERCADO FINANCEIRO E AS PRÁTICAS DENOMINADAS GREENWASHING** p.138
Clayton Vinicius Pegoraro de Araujo
Matheus Ribeiro
Monique Moras
Samantha Vendramini Politano
- 15 **BANCO DO NORDESTE: 70 ANOS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS** p.143
Rheberny Oliveira Santos Pamponet
- 16 **TRANSPETRO** p.147
Felipe Homero Pontes
- 17 **O PAPEL DA CASA DA MOEDA** p.153
Edson Francisco da Silva

- 18 O DÉCIMO TERCEIRO OBJETIVO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SEUS IMPACTOS MACROECONÔMICOS: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS PARA A ECONOMIA BRASILEIRA p.157

Rogério Lopes
 Fabiane Cristina Rosante
 Izabelle Júlio Menezes
 João Vitor Feitosa Lima
 Leonardo Franco Aldecôa
 Pedro Luiz Costa Pereira
 Thiago da Silva Afonso

- 19 AQUECIMENTO GLOBAL E O PROBLEMA DO LIXO: ESTUDO E ANÁLISE DOS HÁBITOS DE DESCARTE DE RESÍDUOS DOS HABITANTES DO GRANDE ABC p.163

Rogério Lopes
 Pedro Henrique Franco Vaz

VI - SEGURANÇA

p.168

- 20 ANÁLISE DOS INDICADORES CRIMINAIS DE SÃO CAETANO DO SUL – ABRIL DE 2022 p.169

David Pimentel Barbosa de Siena

VII - TURISMO

p.173

- 21 GRANDE HOTEL SÃO PEDRO: INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE PARA A REDUÇÃO DE CUSTOS ATRAVÉS DA GESTÃO AMBIENTAL p.174

Daniela Ferreira Flores Longato

VIII - SAÚDE

p.182

- 22 GUIA PRÁTICO SOBRE DEMÊNCIAS COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA PARA MÉDICOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SÃO CAETANO DO SUL p.183

Claudia Cristina Ferreira Ramos
 Julia Mesquita Crivelaro
 Luz Helena Ovando
 João Pedro Noronha Araújo
 Bruna Portela Lourenço
 Danilo Ymafuko Souza
 Beatriz Chavez Zampolli
 Anna Luiza Dantas de Araújo
 Beatriz Mamede
 Rosamaria Rodrigues Garcia
 Marcelo Vilela Machado João

23 MANUAL ACADÊMICO DE CIRURGIA PEDIÁTRICA

p.207

Nurialani Soegeng Reksodihardjo
Pablo Eduardo Elias
Ana Carolina Helaehil Amaral
Beatryz Sanches Vitalis
Natália Gatti Hirata
Nicole Boscarato Gheller
Amanda Menini
Ana Flávia Múrias Melo
Ana Paula Amaro Dinho
Anna Luiza Dantas de Araújo
Beatriz Gimenez Albuquerque
Bianca Sorice de Paula
Bruna Vendrasco
Carolina Guedes Conte
Debora Cristina Lima Francisco do Nascimento
Eduarda Furukawa Pedrini
Esther Bueno Lucila
Felipe Lucci Veloso
Fernanda Bley Cardoso
Gabriela Midori Tahira
Gabriela Trindade Pereira
Isabella Pruaño Inglese
Isabelle Ferreira Bezerra de Camargo
Isabelle Luisa de Lima Naideg dos Santos
Julia Vallin Rodrigues Alves
Leticia Mancilla Lourenço
Lorena Lopes Silva
Maria Tereza Boratto Barbosa
Natália Campos Tuckumantel
Natalia Uemura Zanluqui
Vitória Rocxane Prince

24 DOIS ANOS DO INÍCIO DE UMA HISTÓRIA CHAMADA COVID-19: A BUSCA DA CIÊNCIA NAS EVIDÊNCIAS DO PASSADO RECENTE COM ESTUDOS OBSERVACIONAIS

p.227

Regina Albanese Pose
Mariana Dias Guilardi

IX - EDUCAÇÃO E CULTURA

p.238

25 OUTRA VEZ, EM PAUTA, O HOMESCHOOLING: BREVE ANÁLISE DE SUA CONSTITUCIONALIDADE

p.239

Lúcia Helena Polleti Bettini

- 26 **ARQUITETURA USCS NA RED LATINOAMERICANA DE FACULTADES DE ARQUITECTURA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES** p.244
Enio Moro Junior
- 27 **EDUCAÇÃO DIREITO DE TODOS? UMA ANÁLISE DO REFLEXO DA PANDEMIA SOBRE A EDUCAÇÃO** p.248
Antonio Aparecido de Carvalho
- 28 **TERCEIRIZAR O GÊNERO: VALE O ESFORÇO EQUIPARAR GÊNEROS E MINORIAS? PERSPECTIVAS DOS MULTIPLURALISMOS E MULTILINGUISMOS** p.255
Bárbara Soares da Silva
- 29 **LITERATURA E FORMAÇÃO SOCIOCULTURAL** p.257
Joaquim Celso Freire
- 30 **CIDADE DE POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS: ESPAÇO 'BATUQUE NA COZINHA - COMIDA DA GENTE CONTADA PELA GENTE'** p.262
Antoniii Gecyaldes
Brígida de Souza Ferreira
Marta Ângela Marcondes
Luís Felipe Xavier

I - CENÁRIO INTERNACIONAL E TENDÊNCIAS

Nota Técnica

1. MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS ATÉ 2040

Rafael Cervone¹

Resumo Executivo

A nota técnica reproduz exposição, em power point, realizada por Rafael Cervone, que é Presidente do CIESP e 1º Vice-Presidente da FIESP, no seminário “O Futuro da Indústria no ABC”, promovido pela Agência de Desenvolvimento Econômico Grande ABC”, em 18/5/2022.

Palavras-chave: Indústria; Atividade Industrial; Grande ABC.



¹ **Rafael Cervone**. Presidente do CIESP e 1º Vice-Presidente do FIESP.

O QUE SÃO MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS?

São as principais tendências que podem impactar a economia e a sociedade nas próximas décadas

O horizonte temporal deste trabalho é até 2040 (algumas fontes consultadas cobrem até 2025 ou 2030, por exemplo, sendo 2040 o máximo contemplado)



FIESP CIESP

1 OBJETIVO

2

3

QUAL O OBJETIVO DE ACOMPANHAR AS MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS?

O monitoramento das macrotendências:

- ▶ Contribui para avaliar futuras oportunidades de negócios
- ▶ Compõe o quadro para orientar os investimentos produtivos
- ▶ Auxilia na antecipação às necessidades dos consumidores
- ▶ Subsídia a elaboração de políticas, por exemplo, investimentos públicos, incluindo tecnologia, e outras ações visando aproveitar oportunidades de desenvolvimento para o país.



FIESP CIESP

1 OBJETIVO

2

3

CONSIDERAÇÕES

- ▶ O trabalho:
 - ✓ Pretende sinalizar temas que podem ser relevantes para aprofundamento pelos setores
 - ✓ Não tem como objetivo detalhamento de aspectos técnicos ou econômicos
 - ✓ E não está organizado em termos de setores industriais, mas por macrotendências que foram identificadas e que podem impactar diversos setores da economia em distintas intensidades.
- ▶ Empresas e setores podem avaliar a consistência e relevância das macrotendências apresentadas, bem como a possibilidade de realização de estudos de viabilidade técnica e econômica e planos de negócio.
- ▶ Dado o dinamismo inerente ao tema, não se pretende, com a divulgação deste trabalho, esgotar o assunto. Ao contrário, o trabalho deve ser compreendido como um organismo vivo, ou seja, deve estar em constante atualização.



1

2

3

PRINCIPAIS DETERMINANTES

PRINCIPAIS DETERMINANTES DAS MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS

A Pandemia aumentou a importância estratégica da indústria

FATORES IMPACTANTES

Desenvolvimento sustentável →

Evolução tecnológica →

MACROTENDÊNCIAS

	Crescimento da renda	Crescimento populacional	Envelhecimento populacional
SAÚDE			
INFRAESTRUTURA			
TRABALHO E QUALIFICAÇÃO			
	ALIMENTOS	SEGURANÇA	ENERGIA
	URBANIZAÇÃO		PERFIL DO CONSUMIDOR
			ENTRETENIMENTO E TURISMO

FATORES DE LONGO PRAZO



1
2 PRINCIPAIS DETERMINANTES
3

FATORES DE LONGO PRAZO

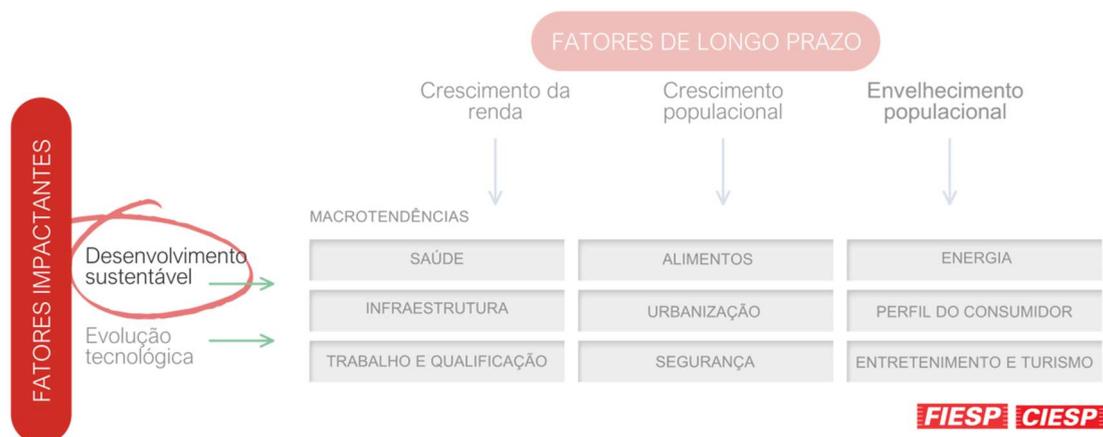
PIB MUNDIAL	PIB MUNDIAL PER CAPITA	POPULAÇÃO MUNDIAL	POPULAÇÃO IDOSA*
<p>Deve aumentar 70% (de US\$ 137 trilhões para US\$ 233 trilhões¹⁾)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maiores taxas de crescimento serão no Leste Asiático e Pacífico, Sul da Ásia e África Subsaariana ▶ Mais de 60% do crescimento total será no Leste Asiático e Pacífico e Sul da Ásia 	<p>Deve aumentar 44% (de US\$ 17.587 para US\$ 25.325¹⁾)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Regiões com maior crescimento serão o Leste Asiático e Pacífico e o Sul da Ásia 	<p>Deve crescer 18% (de 7,7 bilhões para 9,1bilhões)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maiores taxas de crescimento serão da África Subsaariana, Oriente Médio e Sul da Ásia ▶ Essas regiões responderão por mais de 80% do crescimento total 	<p>Deve aumentar 77% (de 723 milhões para 1,28 bilhão de pessoas - 14% da população mundial)</p> <p>Mais de 70% desse crescimento será por conta do Leste Asiático e Pacífico, Sul da Ásia e Europa e Ásia Central</p>

¹em PPC – Paridade de Poder de Compra, preços de 2020
*mais de 65 anos

FIESP CIESP

1
2 PRINCIPAIS DETERMINANTES
3

PRINCIPAIS DETERMINANTES DAS MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS



1
2 PRINCIPAIS DETERMINANTES
3

FATORES IMPACTANTES



DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

- ▶ Tema cada vez mais **presente nas políticas públicas e nas estratégias empresariais**, principalmente com ações para **redução das emissões de carbono**.
- ▶ Essa importância é exemplificada em **acordos internacionais**, como a "Agenda 2030": estabelece os **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)** e o **Acordo de Paris**, firmado na 21ª Conferência das Partes (COP21).

BRASIL

- ▶ Compromisso de redução das emissões dos GEEs (gases de efeito estufa), atingindo a neutralidade em carbono em 2050.
- ▶ Para cumprir as metas estabelecidas, serão necessárias medidas em diversas áreas.
- ▶ Na **indústria**, as medidas devem abranger **tecnologias limpas, eficiência energética e infraestrutura de baixo carbono**.

FIESP CIESP



1

2 PRINCIPAIS DETERMINANTES

3

FATORES IMPACTANTES

EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

Tecnologias da **4ª Revolução Industrial** ou **Indústria 4.0** devem passar por um processo de maturação e proliferação nas próximas décadas:



- ▶ Alterando profundamente:
 - ✓ os processos produtivos,
 - ✓ o perfil dos empregos,
 - ✓ os fatores de competitividade empresarial e das economias
 - ✓ a configuração das cadeias produtivas mundiais, entre outros aspectos.
- ▶ Esse processo de maturação e proliferação tem feito com que essas tecnologias ganhem, cada vez mais, um caráter de Sociedade 4.0.

FIESP **CIESP**

1

2 PRINCIPAIS DETERMINANTES

3

FATORES IMPACTANTES

EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

À exemplo do que ocorre com a segurança alimentar e energética, a **segurança tecnológica** e a **segurança na saúde** adquiriram status prioritário nas estratégias dos países líderes.



SEGURANÇA TECNOLÓGICA

A evolução tecnológica ganhou **importância no contexto geopolítico**: potências mundiais buscam **assegurar o domínio tecnológico** e **fortalecer as cadeias produtivas domésticas** nas indústrias de alta intensidade tecnológica

- ✓ Terras raras e minerais estratégicos (Utilizados na fabricação dos chamados "novos materiais", como materiais compósitos, grafeno e cerâmicas avançadas)
- ✓ Semicondutores/componentes eletrônicos

SEGURANÇA NA SAÚDE

- ✓ Fármacos e medicamentos/vacinas

1TheWhiteHouse(2021). Buildingresilient supplychains, revitalizingamericanmanufacturingand fosteringbroad-basedgrowth.100-DayReview sinderExecutiv eOrder14017 e ValorEconômico (09/02/2022).

1
2
3

PRINCIPAIS DETERMINANTES

FATORES IMPACTANTES

SEGURANÇA TECNOLÓGICA: TERRAS RARAS E MINERAIS ESTRATÉGICOS

Para que servem?

Essenciais para cadeias industriais de alta tecnologia, a demanda desses minerais deve aumentar exponencialmente, especialmente considerando o contexto de redução das emissões de CO₂.

Exemplos de aplicação:



Eólica



Veículo Elétricos



Aviões



Semicondutores

Perspectivas

A demanda desses minerais deve aumentar exponencialmente, especialmente considerando o contexto de redução das emissões de CO₂.

Demanda global por lítio e grafite (usados em aérias mais importantes para a produção de baterias de veículos elétricos, deve crescer mais de 4.000% até 2040.¹

Brasil

Brasil possui a segunda maior reserva de terras raras no mundo, mas é o 9º maior produtor. Desafios para ampliar produção passam pelo desenvolvimento tecnológico para beneficiamento dos minerais; tratamento e destinação dos resíduos (alguns são radioativos) Dificuldade de viabilização econômica da exploração e beneficiamento

¹The Whitehouse (2021). Building resilient supply chains, revitalizing american manufacturing and fostering broad-based growth. 100-Day Review under Executive Order 14017

¹<http://www.inb.gov.br/>

FIESP CIESP1
2
3

MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS



1. SAÚDE



2. ALIMENTOS



3. ENERGIA



4. INFRAESTRUTURA



5. URBANIZAÇÃO



6. PERFIL DO CONSUMIDOR



7. TRABALHO E QUALIFICAÇÃO



8. SEGURANÇA



9. ENTERTENIMENTO E TURISMO

FIESP CIESP



SAÚDE

AUMENTO DE DEMANDA

*Envelhecimento
Sócio/econômico/cultural*

↓
▶ Home Care



- ▶ Aumento dos gastos com saúde
- ▶ Aumento da incidência de doenças crônicas

- ▶ Maior demanda por serviços diagnósticos, equipamentos médico-hospitalares e medicamentos

NOVAS PREFERÊNCIAS

- ▶ Maior preocupação com a saúde e higiene

- ▶ Maior demanda por saúde personalizada

- ▶ Telemedicina
- ▶ e-farmácia

PREVENÇÃO DE PANDEMIAS

- ▶ Ação global p/ prevenção de pandemias

- ▶ Internalização da produção das cadeias de fármacos e produtos médico-hospitalares



1
2
3

MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS

ALIMENTOS

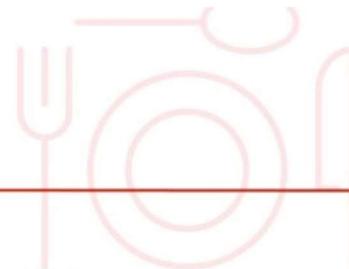
ADAPTAÇÃO À MUDANÇAS DO CLIMA

▶ Variedades mais resistentes à mudança do clima

▶ Cultivo protegido

✓ Engenharia Genética

▶ Sistemas de irrigação “inteligentes”



▶ Bioinsumos

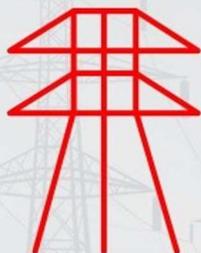
✓ Mercado global de bioinseticidas passou de US\$ 3,4 bilhões em 2016, para US\$ 7,5 2021

FIESP CIESP

1
2
3

MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS

3. ENERGIA



FIESP CIESP

1
2
3

MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS

ENERGIA

REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CARBONO

▶ Áreas prioritárias

Fontes não renováveis → redução no uso

Fontes renováveis → desenvolvimento e expansão

Smartgrids: redes inteligentes de energia**Captura de carbono:** na produção e uso de fontes fósseis

Transportes → descarbonização

▶ Capacitação tecnológica: fortalecimento dos programas governamentais de incentivo à C&T p/ redução de emissões de carbono

✓ Incentivos e investimentos em veículos elétricos e suas infraestruturas (ex. Plano Biden).

ENERGIAS NÃO RENOVÁVEIS

▶ Fontes não renováveis perdem importância, mas de maneira gradual

Fontes fósseis : de 80% para 56% do consumo mundial de energia entre 2019 e 2040.

FIESP CIESP

1
2
3

MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS

ENERGIA

DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

▶ Modernização, expansão e digitalização de redes de transmissão e distribuição de energia elétrica

▶ **Smartgrids:** sistemas digitalizados de distribuição e transmissão inteligente de energia

ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

▶ Baterias

✓ US\$ 802 bilhões em investimentos para produção de baterias entre 2020-2040

▶ Sistemas de armazenamento de energia em geral

✓ Segmento de armazenamento de energia deve crescer de 6 GWh em 2019 para 155 GWh em 2030

▶ Supercapacitores

✓ Mercado global de supercapacitores deve atingir US\$ 16,95 bilhões em 2027, com crescimento de 418% vs. 2019

FIESP CIESP





1
2
3

MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS

URBANIZAÇÃO

MOBILIDADE URBANA

▶ Transporte coletivo e individual autônomo e interconectado

✓ Mercado global de Inteligência Artificial em transportes deve atingir US\$ 3,5 bilhões até 2023

▶ Maior diversidade de modais no transporte urbano

✓ Crescimento de transporte não motorizado.
✓ Possibilidade de novas tecnologias, como drones autônomos para transporte urbano.

ECONOMIA CIRCULAR

▶ Áreas prioritárias

✓ Tecnologias/sistemas/equipamentos p/ eficiência no uso/reuso, recuperação e reciclagem (bens de consumo, embalagens, materiais de construção)

▶ Aumento da eficiência energética nas construções / uso de fontes renováveis

▶ Logística Reversa

✓ Mercado global de logística reversa deve crescer 46% entre 2018 (US\$ 414 bilhões) e 2025 (US\$ 604 bilhões)

FIESP CIESP

1
2
3

MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS



6. PERFIL DO CONSUMIDOR

FIESP CIESP

1
2
3 MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS

PERFIL DO CONSUMIDOR

HÁBITOS

- ▶ Valorização da casa (link com *home office*): consumidor tenderá a mantê-la confortável e funcional
✓ Casa inteligente; eletrodomésticos inteligentes
- ▶ Crescimento do e-commerce
- ▶ Metaverso
- ▶ Compartilhamento de dados pessoais
- ▶ Crescimento dos lares unipessoais
- ▶ Valorização de marcas locais e/ou tradicionais e sustentáveis
- ▶ Interação online consumidor/empresa
- ▶ Customização
- ▶ Maior demanda por procedimentos estéticos e produtos cosméticos
- ▶ Valorização da representatividade e diversidade
- ▶ Novos modelos de negócio
✓ usar ao invés de ter; ex.: geração Millennials e Z
- ▶ Meios de pagamento digitais e criptomoedas

RENDA

- ▶ Crescimento da classe média (economias emergentes): mais pessoas com maior poder de compra e desejo por consumir

✓ Estima-se que classe média global atingirá a marca de 5,3 bilhões de pessoas em 2030 (+ 2 bilhões de pessoas em relação a 2016)

FIESP CIESP

1
2
3 MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS

7. TRABALHO E QUALIFICAÇÃO

FIESP CIESP

1
2
3

MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS

TRABALHO E QUALIFICAÇÃO



ALTERAÇÕES NA RELAÇÃO COM TRABALHO

- ▶ Maior flexibilidade das relações de emprego
- ▶ Intensificação do trabalho remoto ou híbrido
- ▶ Maior diversidade no mercado de trabalho
 - ✓ Demanda por serviços em T.I.
 - ✓ Concorrência internacional por mão-de-obra qualificada

CARREIRA

- ▶ Mudanças de carreira mais frequentes e novas oportunidades de novos trabalhos
- ▶ Crescimento do empreendedorismo
- ▶ Crescimento da importância de soft skills ou novas habilidades

EDUCAÇÃO

- ▶ Crescimento da educação à distância
- ▶ Ensino tradicional complementado com aprendizagem constante
 - ✓ Uso de novas tecnologias para aprendizagem

FIESP CIESP1
2
3

MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS

8.
SEGURANÇA**FIESP CIESP**

1
2
3

MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS

SEGURANÇA



DEFESA

▶Crescentes investimentos em defesa

✓No mundo, os orçamentos na área de defesa vão crescer 25% no período de 2020 a 2028, atingindo US\$ 2,3 trilhões.

▶Expansão das estruturas para controle de fronteiras

✓Tecnologias para TI, Inteligência Artificial, novos componentes e sistemas digitalizados ; robôs e drones militares ; Veículos terrestres e subaquáticos autônomos; veículos bélicos elétricos; satélites

SEGURANÇA URBANA

▶Sistemas inteligentes de segurança (pública e privada)

✓Sistemas de vigilância e monitoramento de bens e propriedades, sistemas de reconhecimento facial, tecnologias de biometria para controle de acesso (Inteligência Artificial)

SEGURANÇA DIGITAL

▶Privacidade de dados

▶Segurança cibernética

✓Segurança cibernética abrange aplicativos, empresas, terminais, redes, bancos de dados, nuvem, e-mail e segurança da informação: serviços de T.I. em geral

FIESP CIESP

1
2
3

MACROTENDÊNCIAS MUNDIAIS

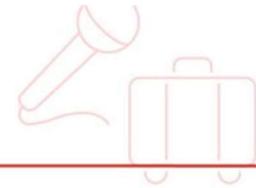


9. ENTRETENIMENTO E TURISMO

FIESP CIESP



ENTRETENIMENTO E TURISMO



ENTRETENIMENTO

- ▶ Jogos online e de console (vídeo games), e-Sports
- ▶ Streamings

- ✓ Softwares de games e equipamentos de vídeo games
- ✓ Desenvolvimento de softwares e conteúdos p/ streamings
- ✓ Novas tecnologias e aplicações de realidade virtual

- ▶ Metaverso e fusão de espaços virtuais e reais

- ✓ Jogos
- ✓ Shows
- ✓ Viagens

TURISMO

- Envelhecimento populacional
- Crescimento da renda na Ásia
- Redução de restrições para turismo de chineses no exterior
- Tecnologias que reduzem barreiras ao turismo



- ▶ Aumento da demanda por turismo internacional

- ✓ Tecnologias de personificação
- ✓ Robotização e inteligência artificial em serviços de turismo
- ✓ Aeronaves supersônicas
- ✓ Tradutores eletrônicos mais eficientes

FIESP CIESP

Nota Técnica

2. MUDANÇAS MUNDIAIS E POSSIBILIDADES PARA O BRASIL

Adhemar S. Mineiro²

Resumo Executivo

O objetivo desta nota técnica é analisar brevemente as mudanças em curso no cenário internacional, explicitadas a partir da guerra na Ucrânia e outras mudanças na geopolítica internacional, e possibilidades que se abrem no plano nacional e regional para o Brasil, possibilitando alterar sua inserção nas cadeias de produção global.

Palavras-chave: Guerra; Ucrânia; Geopolítica Internacional; Cadeias de Produção Global; Brasil

Introdução

A vida para o Brasil em 2022 já não era tranquila. Ao lado de um processo eleitoral absolutamente decisivo para o futuro do país, vínhamos acumulando uma série de problemas. Para ficar só na economia, vale destacar o quadro do final de 2021, com queda no investimento, inflação se acelerando, desvalorização do real (realimentando a inflação), problemas na safra agrícola por vários motivos (o principal deles tendo relação com os extremos climáticos de falta de chuvas e excesso de chuvas, sempre na época em que não deveriam estar acontecendo com a intensidade que aconteceram), desemprego em alta e renda em queda.

O quadro internacional também não era dos mais tranquilos. Os excessos das políticas dos países capitalistas hegemônicos, EUA à frente, de expansão quantitativa, haviam levado à sanção das demandas dos adictos da liquidez no sistema, inflando uma bolha especulativa. Quando se começou a discutir sobre o aumento das taxas básicas de juros nos EUA, como reação a um aumento acentuado da inflação nesse país, o sinal de alarme ligou: qual seria a reação dos adictos, grandes agentes financeiros, à abstinência da liquidez, dada sua dependência? Isso tinha obviamente relação com as possibilidades de estouro da bolha financeira nos mercados.

Outro ponto importante aqui é a própria questão da inflação mundial, já acelerada a partir do momento em que começou a recuperação econômica que se seguiu à pandemia da Covid-19. Finalmente, relacionadas com a inflação e a pandemia, foram aparecendo desconexões nas cadeias globais de suprimentos a partir também da própria recuperação, impedindo um crescimento mais uniforme da produção dos diversos setores econômicos.

A crise ucraniana e a guerra na Ucrânia acirram esse quadro, já longe do que se poderia rotular como confortável. Com a invasão russa, disparam alguns preços internacionais (desde petróleo e gás, passando por alguns produtos específicos como gás neon, até

² **Adhemar Santos Mineiro.** Economista, membro da Coordenação da ABED-RJ (Associação Brasileira de Economistas pela Democracia), doutorando do PPGCTIA-UFRRJ e assessor da REBRIP (Rede Brasileira pela Integração dos Povos).

commodities agrícolas como trigo e milho), contribuindo ainda mais para o aumento da inflação em vários países do mundo, inflação esta que já era um problema.

A crise ucraniana, e em especial as sanções adotadas pelos países da OCDE contra a Rússia, em especial os EUA, levam a dúvidas e turbulências no sistema financeiro internacional. A principal destas se refere à utilização como instrumento de sanção do sistema SWIFT (*Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication*), um sistema internacional de operações interbancárias, com sede formal na Bélgica, que permite a efetivação de transações financeiras internacionais entre mais de 10 mil bancos em todo o mundo. Com as sanções dos EUA, importantes bancos russos foram banidos do sistema, passando a não poder se comunicar com o restante dos bancos e, portanto, estão impedidos de operar transações financeiras internacionais. Muitos analistas, inclusive com visões liberais, condenaram a medida, que cria uma desconfiança em relação a um sistema que deveria ser técnico, e amplia o desejo de alguns países (como a China) de criar um sistema alternativo, o que poderia restringir a importância do SWIFT.

De todo modo, por trás do debate sobre esse instrumento está um debate mais fundo sobre o próprio padrão-dólar, estruturado a partir do final da Segunda Guerra Mundial, e sobre a hegemonia financeira dos EUA.

Finalmente, muitos analistas passam a citar mudanças importantes na geopolítica internacional, com um reposicionamento dos países em torno da disputa hegemônica cada vez mais explícita entre EUA e China, um significativo movimento de “placas tectônicas” da geopolítica internacional, processo acelerado com a guerra na Ucrânia. Esse processo, somado a um movimento que alguns analistas desde o acirramento da pandemia vinham chamando de “desglobalização”, deve afetar não apenas as grandes parcerias no comércio internacional, mas trazer instabilidade e mudanças às cadeias globais de produção até aqui estabelecidas.

Qualquer que seja o desfecho da invasão russa e da guerra na Ucrânia, esses acontecimentos catalisaram um processo internacional que estava em curso, mas que poderia ser mais lento e matizado. O jogo de xadrez em vários tabuleiros simultâneos que estava em curso virou um conflito aberto de consequências no curto, médio e longo prazo que serão discutidas por muito tempo a partir daqui.

Para o Brasil, vamos ainda ver vários efeitos, e ter muita discussão sobre como esses eventos impactam o país. Mas de cara temos ao menos três impactos a serem considerados. O primeiro é a subida dos preços das commodities verificada até aqui. Se, de um lado, enriquece alguns setores produtivos no país, de outro coloca combustível na fogueira da inflação, que já estava em patamares elevados para o período recente no país. A ruptura das cadeias globais de produção poderá também significar, dependendo de como avance, desabastecimento de produtos manufaturados no país, e dificuldades com financiamentos nas operações de comércio exterior. O que está acontecendo deve exigir também definições políticas importantes por aqui, diante de um cenário internacional que se redesenha, acirrando os debates em um ano eleitoral que já prometia ser especialmente empolgante. Mas, também, as grandes modificações no cenário internacional abrem um espaço mais pragmático para a discussão de novas políticas de industrialização, com o objetivo de garantir o abastecimento/suprimento do mercado nacional, e dentro deste escopo de possibilidades, a retomada da discussão da integração regional latino-americana.

Temos muitos riscos associados a esse novo cenário internacional, inclusive o da guerra deixar de ser localizada e fugir ao controle dos principais atores. No entanto, e é importante perceber e debater isso, podem surgir algumas possibilidades para a implementação de novas estratégias de desenvolvimento.

A guerra na Ucrânia como um catalisador de um movimento mais amplo

A guerra na Ucrânia ainda não acabou, mas ela já coloca pontos importantes para o debate do que vai ocorrer no futuro. A sensação é que a guerra catalisou um processo que poderia se estender por décadas, e na forma de uma transição negociada, talvez, embora o mérito da transição, a disputa hegemônica entre EUA e China, seja um tema em que normalmente a transição não se dá sem rupturas importantes. De todo modo, o processo que vivemos desde 2020, com a pandemia e, depois, a invasão da Ucrânia, acelera esse processo.

Dois elementos aqui parecem centrais, um relativo a um aspecto mais diretamente voltado à produção, e outro relativo ao mundo financeiro. No que se refere à produção, o ponto é a desconexão de antigas cadeias globais de produção. Esse processo em realidade começou antes da pandemia, com políticas nacionais de reindustrialização, de reativação de setores industriais nacionais em alguns países. Em parte, isso foi viabilizado pela nova onda de inovações tecnológicas, apelidada de Economia 4.0. Só para dar um exemplo, se é possível produzir em escala eficiente com impressora em 3D, a questão do custo de mão de obra perde relevância para a localização de um setor de produção.

Assim, esse movimento já estava em curso, embora de forma lenta e pouco explícito. Com o Governo Trump nos EUA esse processo foi assumido para alguns setores, afinal o voto do chamado “cinturão da ferrugem” havia sido importante no processo eleitoral e era preciso dar alguma resposta. Com a pandemia, o processo se fortaleceu e se acelerou, com a discussão do grau de importância estratégica de alguns setores. Alimentação, equipamentos hospitalares, produtos químicos e insumos farmacêuticos, e tantas outras coisas, deixavam a categoria de “commodities” e passavam a de produtos estratégicos. A guerra recolocou nesta categoria a questão da energia, vários minerais e ampliou a importância da chamada “soberania alimentar”. O livre comércio é baseado na circulação de commodities que se indiferenciam no mercado, nas vantagens comparativas, na livre circulação dos produtos. Se os produtos são estratégicos, então a localização de sua produção não é indiferente para os vários países. As cadeias de produção em que as várias etapas da produção tentam aproveitar as vantagens de localização para cada um dos insumos, globalizando a produção, retrocede se produtos são estratégicos, a localização de sua produção não é neutra, colocando a ideia que alguns autores já chamam de “desglobalização”. Se a esse debate acrescentamos um pano de fundo de disputa hegemônica entre EUA e China, que ganha escala com a guerra na Ucrânia, está evidenciado o problema.

O ponto relativo ao mercado financeiro é a hegemonia do dólar estadunidense e dos mecanismos nas finanças internacionais que garantem essa hegemonia. Essa estruturação do sistema financeiro internacional, que vem ainda de Bretton Woods, desenhado antes do final da 2ª. Guerra Mundial para funcionar na sequência, e que foi explicitado no início da década de 1970, quando o Governo Nixon nos EUA assumiu que o dólar estadunidense não tinha efetivamente lastro em ouro, serviu para azeitar o funcionamento da hegemonia dos EUA por cerca de 70 anos.

A utilização, entretanto, desses mecanismos financeiros para viabilizar sanções aos russos (já havia acontecido antes com países menores, como Iraque, mas nunca na escala atual e em relação a um país da importância da Rússia – só para lembrar, membro do G20, estrutura construída a partir de 2008 entre as principais economias para tentar administrar uma grande crise financeira no coração do capitalismo mundial, onde vários dos países, Rússia inclusive, contribuíram com recursos para tentar contornar a crise) deixou até setores conservadores e defensores do status quo da hegemonia financeira dos EUA de cabelos em pé – afinal, se os mecanismos viram “armas” de guerra, porque o conjunto de países deve acreditar e continuar apostando neles como apenas “mecanismos financeiros neutros”? Países começam a articular saídas, que passam por estruturar mecanismos alternativos, multilaterais, regionais ou bilaterais, de modo a não depender dos canais que sancionam a hegemonia estadunidense.

Essas coisas são simples? Não. São instantâneas? Tão pouco. Mas estamos começando a ver, adentrando a terceira década do novo século, processos que talvez na virada do século fossem inimagináveis, quando a aposta geral era no aprofundamento da globalização.

Desconexão das antigas cadeias globais

Ao falar sobre algumas mudanças que se desenham no plano financeiro internacional, e na chamada “desglobalização” produtiva, se termina alertando para que, frente a essas mudanças já perceptíveis, alguns países começam a articular saídas, que passam por estruturar mecanismos alternativos, multilaterais, regionais ou bilaterais, de modo a não depender dos canais que sancionam a hegemonia estadunidense.

A guerra e, antes dela, a própria pandemia, deixam e deixaram um rastro de desarticulação nas chamadas cadeias globais de produção. Muitos dos elos dessas cadeias foram interrompidos. A própria China, dentro de sua política de combate duro a Covid, em muitos momentos para a produção de cidades e regiões inteiras em função da ocorrência de focos da doença. Essa desarticulação também tem levado a problemas para a circulação das mercadorias, como a falta de containers – e a escassez de containers tem feito subir muito o custo dos fretes internacionais.

A subida brusca dos preços dos combustíveis também encareceu a circulação de produtos, especialmente partes da produção que antes circulavam livremente por todo o globo – com as empresas produtoras podendo estar em quase qualquer lugar, aproveitando-se de vantagens de localização para abaixar custos.

O fato é que com esses problemas, muitas empresas buscaram reestruturar suas cadeias de fornecedores, concentrando-os no plano nacional, ou em países próximos, reforçando a importância das regiões, em um processo de regionalização da produção. Em vários países que tinham vistos setores inteiros de fornecedores desaparecerem, começam a ser vistos esforços do ponto de vista dos montadores de produtos finais em, de alguma forma, reorganizar sua cadeia mais local de fornecedores. Esse parece que é um movimento que não é apenas conjuntural, como foi em outros momentos com eventual variação do câmbio (o Brasil mesmo viveu alguns processos do tipo, com as fortes variações cambiais na segunda metade dos anos 1990 e no início do Século XXI). Para alguns países, as novíssimas tecnologias da chamada “Indústria 4.0” ajudam a contribuir nesse processo – frente ao que pode ser produzido por uma impressora 3D, por exemplo, qual a vantagem de deslocar a parte da produção que buscava se localizar fora pelo custo da mão de obra?

Por outro lado, a pandemia e a guerra mudaram o tom da discussão internacional e o próprio debate sobre o chamado “livre comércio” tem mudado os rumos da discussão. Antes, como defesa radical do livre comércio, existia um discurso de comoditização dos insumos, partes e produtos. De uma forma ou outra, sempre se poderia recorrer ao mercado internacional para que os países comprassem o que era necessário, fosse produtos primários (agrícolas, minerais e energéticos), fossem componentes e partes, fosse produtos finais. Desde a pandemia, começou a haver uma inflexão do tom da discussão. Em um primeiro momento, produtos relativos à saúde viraram estratégicos, sejam leitos hospitalares, ventiladores pulmonares, ou outros equipamentos de saúde, sejam os próprios insumos farmacêuticos, remédios e vacinas. O seu controle passa a ser estratégico para os Estados nacionais, que não podem se arriscar a ter o seu acesso a eles dificultado de alguma forma. Com a guerra, e a subida dos preços internacionais, o problema se amplia, agora para alimentos, minérios e bens energéticos, como carvão e, especialmente, petróleo e gás. Estamos vivenciando nesse momento um mundo cada vez mais atingido pela alta de preços de alimentos básicos e petróleo, e cresce a necessidade de autossuficiência e os chamados “fornecedores firmes” (contratos de longo-prazo, nem sempre ditados pura e simplesmente por considerações de mercado, mas por parcerias estratégicas).

Finalmente, a guerra coloca (ou recoloca) os limites do mundo dolarizado. Muitos voltam a falar da reorganização de um comércio baseado em moedas nacionais ou outras formas de compensação dos fluxos. Uma mudança radical do mundo financeiro do domínio do dólar estadunidense ao qual nos acostumamos desde a reestruturação do sistema financeiro internacional no pós-Segunda Guerra Mundial.

Isso abre muitas e interessantes possibilidades para países líderes regionais como o Brasil, de tentar estabelecer cadeias regionais de produção, comércio e consumo, a partir das mudanças que estão sendo vivenciadas. Tudo é muito novo, as transformações ainda estão em curso, e é importante perceber ainda com mais nitidez o rumo final das mudanças, mas tem algo em curso que pode ser aproveitado. Vale refletir sobre as mudanças em andamento, e em especial sobre o papel do Brasil neste mundo em modificação.

A volta da dimensão regional

O ponto importante aqui é que essas mudanças e essas reconfigurações pelas quais vai passando o sistema internacional abrem espaços antes inexistentes. Assim, o mundo unipolar do poderio estadunidense que se seguiu à queda do chamado Muro de Berlim e à desconstrução do bloco socialista, o mundo do livre-comércio e seu sistema multilateral e acordos bilaterais e plurilaterais que o complementavam e aprofundavam, o mundo das cadeias produtivas globais espalhadas pelo mundo e hegemônicas pelo poder dos grandes investidores financeiros vai dando lugar a algo em transição, que está ainda se configurando em meio a disputas.

A volta da inflação mundial e das ameaças nucleares da velha Guerra Fria são apenas alguns elementos do passado que retornam. Com eles, volta também o papel estratégico dos Estados Nacionais, empurrados por um tempo, ao menos nas narrativas hegemônicas, para o quarto dos fundos da casa. O mundo aumenta sua complexidade e seus riscos, e entendê-lo se torna mais complicado. O mundo em que a China disputa a hegemonia, com sua complexidade econômica, não é para amadores. A desconstrução das relações simbióticas entre EUA e China, estruturadas desde os anos 1970, não será simples, seja do ponto de vista geopolítico, seja do ponto de vista das

cadeias de produção, seja do ponto de vista das poderosas conexões financeiras que foram sendo criadas.

Os movimentos vão acontecendo e parecem não ter volta. Nada será como antes, embora tudo siga tendo suas conexões históricas, suas explicações balizadas por movimentos estruturais e conjunturais, em especial desde o fim da 2ª Guerra Mundial e da Revolução Chinesa, no fim dos anos 1940.

Para países como o Brasil, como dito antes, tudo isso abre muitas, importantes e interessantes possibilidades, que podem ser aproveitadas ou não. Na disputa entre a França napoleônica e o Império Inglês em expansão, ocorreram os processos de independência dos países da América do Sul, nas duas primeiras décadas do século XIX. A decadência do Império inglês e a ascensão hegemônica dos EUA abriram espaços para os processos de industrialização e o desenvolvimentismo em várias regiões do mundo, América Latina incluída. Agora, de novo, abre-se um espaço de transformação, que pode ser aproveitado positivamente – ou não.

O Brasil, como uma inserção econômica, cultural e política na América do Sul, seguramente pode ter um papel relevante nesse processo na região. A América do Sul, nos últimos cerca de vinte anos, caminhou quase que em conjunto no mesmo sentido, o de ampliar pesadamente o comércio com a China.

Por outro lado, o peso do comércio com a China, se permitiu aos países retomarem uma gestão menos crítica de seus balanços de pagamentos, não se deu sem sinalizar problemas. O principal deles é o fato de que a integração comercial com a China reforça um modelo extrativista, centrado na exportação de bens primários agrícolas, minerais e energéticos, ao lado da importação de produtos manufaturados. É a afirmação de uma América Latina pré-cepalina, de antes da tentativa de industrialização, o que é bem complicado. Por outro lado, as conexões culturais e sociais da região seguem sendo com os EUA e os países europeus. O que, se a disputa em curso persistir, pode apontar para um curto-circuito entre, digamos, a cabeça e o bolso.

Assim, seria importante aproveitar os espaços que se colocam, inclusive do ponto de vista produtivo e financeiro, para afirmar alguma alternativa não-subordinada aos novos sistemas hegemônicos, que possa se relacionar com eles mantendo sua autonomia. Essa possibilidade só ganha musculatura significativamente com o processo de integração regional, em que os países da região possam visualizar oportunidades dentro das mudanças do sistema, e isso será menos conflitivo se puderem atuar de forma concertada. Dado o peso e o papel do Brasil, evidentemente os rumos e posições que o Brasil possa tomar ajudarão os demais países da região na busca de alternativa. Mas é muito importante perceber que o Brasil, neste momento, até aqui, parece encontrar enormes dificuldades para definir os seus próprios rumos.

Nota Técnica

3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O MERCADO DE DIESEL NO BRASIL

Lúcia Navegantes Bicalho³

Resumo Executivo

A atividade de refino consiste em um processo industrial pelo qual o petróleo é processado para obter um conjunto de produtos. No Brasil, há uma elevada concentração espacial das unidades produtoras, pois estão localizadas perto dos centros consumidores a fim de maximizar as economias de escala na produção e no transporte dos derivados. A atividade de distribuição de combustíveis engloba a aquisição dos produtos, a armazenagem nas instalações operando as misturas necessárias para fornecer o produto de acordo com as especificações e a entrega aos postos de revenda ou aos consumidores finais. A expansão do volume comercializado de diesel em 2021 é justificada, principalmente, pela retomada das atividades do agronegócio, com destaque para o crescimento das exportações. Atualmente, cerca de 30% do consumo de diesel é importado. A atual restrição de oferta mundial de diesel pode afetar as operações de importação, o que, por sua vez, pode gerar problemas de abastecimento no mercado nacional.

Palavras-chave: mercado de óleo diesel, logística de distribuição de derivados, importação de derivados, abastecimento de diesel no mercado brasileiro

1 Aspectos gerais da indústria de derivados de petróleo no Brasil

A atividade de refino consiste em um processo industrial pelo qual o petróleo é processado para obter um conjunto de produtos. As características desses produtos dependem da qualidade do petróleo e das condições técnico-operacionais das unidades industriais. De um modo geral, cada derivado de petróleo tem um consumo específico em função dos motores e das instalações. A gasolina é usada apenas em motores Ciclo Otto, o diesel, em motores Ciclo Diesel, o querosene de aviação (QAV), em turbinas de avião e o gás liquefeito de petróleo (GLP), em equipamentos residenciais para cocção e aquecimento ou em instalações comerciais e industriais.

Outro aspecto relevante do refino no país é a elevada concentração espacial, pois a maior parte das refinarias, construídas entre as décadas de 50 e 70, estão localizadas perto dos centros consumidores a fim de maximizar as economias de escala na produção dos derivados e minimizar os custos de transporte entre as unidades produtoras e as bases de comercialização das empresas de distribuição.

Dessa forma, a localização da maior parte das refinarias está concentrada nas regiões Sudeste e Sul, representando atualmente cerca de 70% da capacidade total de refino do país, bem como de 86% da produção de gasolina e 80% da produção de diesel.

A atividade de distribuição de combustíveis engloba a aquisição dos produtos, a armazenagem nas instalações operando as misturas necessárias para fornecer o produto de acordo com as especificações do mercado no Brasil e a entrega aos postos de revenda ou aos consumidores finais. Os produtos, em geral, são provenientes das

³ **Lúcia Navegantes Bicalho.** Mestrado em Planejamento Energético (COPPE/UFRJ - 1987) e Graduação em Economia (UFRJ - 1984). Trabalhou na ELETROBRAS (áreas: PROCEL – Programa de Conservação de Energia Elétrica, Estudos de Mercado e Planejamento Financeiro) e na Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP (Coordenadora da Área de Defesa da Concorrência entre 2011 e 2015).

refinarias, das centrais petroquímicas e dos terminais marítimos nos casos de cabotagem e de importação e, posteriormente, são transportados para as bases primárias e secundárias.

A distribuição dos combustíveis automotivos para os postos de revenda é feita por diferentes modais de transporte dependendo da localização e das condições de logística existentes. É importante observar que as empresas distribuidoras adquirem produtos de fontes distintas, os quais são armazenados em bases localizadas em diferentes pontos e, posteriormente, comercializam os produtos com agentes de diversas naturezas: postos de revenda e consumidores finais.

De modo geral, o planejamento logístico concentra-se na modelagem de decisões sobre estoques, transporte e localização das instalações. A distribuição de combustíveis automotivos segue uma estrutura logística bastante tradicional, sendo o canal de distribuição vertical e a cadeia de suprimento segmentada. Há, portanto, três tipos de fluxos existentes na distribuição de combustíveis: fluxos primários (das refinarias e usinas de biocombustível para as bases de distribuição), fluxos de transferência (entre as bases de armazenamento) e fluxos de entrega (das bases para os clientes finais). Na cadeia logística de distribuição de combustíveis, os fluxos primários de diesel e gasolina (retiradas das refinarias e transporte para as bases primárias) são basicamente realizados por dutos e cabotagem. Já o álcool sai das usinas/centros coletores para as bases primárias e secundárias por rodovias e ferrovias. Os principais modais de transferência para bases de distribuição são o ferroviário e o rodoviário, enquanto as entregas varejistas utilizam apenas o modal rodoviário e quase sempre de curta distância.

A localização das instalações (bases primárias e secundárias) é crucial, uma vez que as transferências de produtos ocorrem a fim de aproximar os estoques dos mercados consumidores, de modo a reduzir os custos com o transporte rodoviário para os postos revendedores. Além da localização das bases de distribuição, seu correto dimensionamento minimiza o tempo de espera de caminhões-tanque que levarão o produto ao cliente final. Quanto menor o tempo de espera no atendimento em uma determinada base, maior o número de viagens que os caminhões podem efetuar para os clientes finais, o que representa economia de recursos para a empresa.

Outra questão importante é o custo do transporte dos combustíveis, que muitas vezes representa a maior parcela individual dos custos logísticos, sendo o custo por unidade de massa inversamente proporcional ao tamanho da carga transportada (quanto maior a carga transportada menor o custo por unidade de massa).

De fato, a logística de distribuição de combustíveis automotivos é complexa em um país com as dimensões do Brasil, em virtude da localização das principais bases de armazenamento e dos pontos de entrega dos produtos; do dimensionamento adequado das bases, do nível de estoque desejado, além do tipo de modal de transporte a ser utilizado e das diferenças regionais da demanda dos principais derivados de petróleo.

No âmbito da regulamentação da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)⁴, não é permitido que as empresas de distribuição de combustíveis automotivos atuem na atividade de revenda. Porém, essas empresas

⁴ De acordo com a Resolução ANP 41/2013, no artigo 26 “Fica vedado ao distribuidor de combustíveis líquidos autorizados pela ANP a participação no quadro de sócios de revendedor varejista de combustíveis automotivos autorizado pela ANP, assim como o exercício da atividade de revenda varejista de combustíveis automotivos. § 1º O caput do artigo não se aplica quando o posto revendedor se destinar ao treinamento de pessoal, com vistas à melhoria da qualidade do atendimento aos consumidores, devendo observar a regulamentação referente ao exercício da atividade de posto revendedor escola. § 2º O revendedor, de que trata o parágrafo anterior, deverá atender as disposições desta Resolução e possuir autorização específica da ANP, como posto revendedor escola”.

exercem uma grande influência sobre os agentes revendedores, considerando a parcela bastante representativa dos postos varejistas que estão vinculados a distribuidoras por meio de contratos de exclusividade; ou seja, atuam em instalações que exibem a marca de uma distribuidora específica.

Essa inter-relação entre agentes econômicos nos dois segmentos da cadeia se dá por meio de alguns fatores, tais como: a distribuidora financia instalações e equipamentos e presta assessoria técnica à unidade varejista, inclusive orientando em questões de estratégias de mercado; e as distribuidoras investem nas suas marcas visando fidelizar clientes, o que acaba afetando diretamente as vendas dos postos de combustíveis. Dessa forma, a dinâmica concorrencial existente no segmento de distribuição afeta o grau de concorrência no segmento de revenda.

No entanto, há uma concorrência entre postos que atuam exibindo a mesma marca comercial das distribuidoras, tendo em vista que os contratos entre uma distribuidora e seus diversos revendedores não são uniformes e, portanto, os custos incorridos pelos varejistas são distintos. Além disso, há outras variáveis concorrenciais (volume de vendas, promoções, localização do posto, serviços agregados etc.) nas quais postos de uma mesma bandeira podem buscar maior eficiência e, em consequência, ganhar mercado em relação aos demais concorrentes. Uma particularidade do mercado de diesel, comercializado nos postos de estrada, é que há contratos entre os revendedores e proprietários de frota de caminhões nos quais são estabelecidos preços unitários inferiores aos exibidos nos postos em função dos volumes comercializados.

2 Características do mercado de diesel

No Brasil, há duas especificações do diesel usado como combustível para veículos que atendem a diferentes tecnologias dos motores e estão associadas ao teor de enxofre: o diesel S 500 e diesel S10⁵. O produto com menor teor de enxofre, denominado diesel S10, passou a ser comercializado a partir de 2012, quando a indústria automobilística disponibilizou no mercado motores com tecnologia para utilizar exclusivamente esse tipo de diesel, que proporciona economia de combustível e minimiza os impactos ambientais. Já o diesel S 500 é utilizado nos veículos fabricados nos anos anteriores a 2012.

Entre 2015 e 2019, as vendas de diesel S10 corresponderam, em média, 37% das vendas totais de diesel no país. Já nos anos de 2020 e 2021, essa média atingiu 55%. Por outro lado, a Petrobras vem ampliando a produção de diesel de baixo teor de enxofre, que é um derivado menos poluente e de maior valor agregado, a partir de investimentos em tecnologias apropriadas nos processos industriais.

No que se refere às vendas totais de diesel, após uma estabilização verificada nos anos de 2019 e 2020, houve uma expansão do volume comercializado de 8%, em 2021 em comparação ao ano de 2020, justificado, principalmente, pela retomada das atividades do agronegócio, com destaque para o crescimento das exportações. A balança comercial do agronegócio brasileiro fechou o ano de 2021 com saldo positivo de US\$ 105,1 bilhões, cerca de 20% superior ao verificado em 2020, impulsionada, principalmente, pela alta dos preços internacionais das commodities, mas também em função da crescente demanda de alimentos no mercado internacional, em especial do mercado chinês.

Ressalta-se que, no período entre 2017 e 2020, a importação de diesel representou, em média 29% da demanda nacional. Dessa forma, atualmente, cerca de 30% do consumo de diesel é de origem externa.

⁵ O óleo diesel S 500 é um produto com teor de enxofre de 500 mg/kg, ou seja, existem 500 miligramas de enxofre para cada 1 quilo do diesel e o teor de enxofre do óleo diesel S10 é de 10 miligramas para cada 1 quilo do combustível.

No que se refere aos óleos diesel de uso rodoviário, a sua comercialização é feita com adição de biodiesel, cujos percentuais da mistura dependem de regulamentação. O biodiesel pode ser produzido a partir de grande variedade de matérias primas, tais como: óleos vegetais (canola, algodão, palma, amendoim, girassol, coco etc.) e gorduras de origem animal (sebo). Atualmente, as matérias-primas predominantes na produção do biodiesel são o óleo de soja e o sebo bovino.

Conforme Campello, T.; Rossetto, M. e Campos, A (2022)⁶, o biodiesel foi adicionado à matriz energética nacional há pouco mais de 15 anos e vinha se consolidando no mercado nacional, além do papel relevante no cenário internacional, pela escala adotada para substituir uma parcela dos combustíveis fósseis pelos renováveis. O Brasil já está entre os maiores produtores e consumidores mundiais de biodiesel, atrás apenas dos EUA e da Indonésia.

Desde 2004, quando o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) foi lançado, o Brasil passou a adicionar percentuais crescentes de biodiesel ao diesel automotivo. Inicialmente, foi estabelecida um percentual de mistura de 2%, chegando a 5% em 2010. Com o desenvolvimento da indústria e o aumento da capacidade instalada, propiciada pelos investimentos feitos pelas empresas e pelos agricultores, novos percentuais foram estabelecidos e a partir de 2018, o percentual da mistura passou a ser de 10%.

O PNPB inovou ao construir um modelo que simultaneamente fortaleceu a indústria nacional e abriu espaço para a inclusão produtiva da agricultura familiar, que tem participação garantida nas cadeias de produção do biodiesel por meio do Selo Biocombustível Social. Dessa forma, em 2020, cerca de 74 mil famílias de agricultores estavam integradas às diversas plantas de biodiesel e faturaram R\$ 5,9 bilhões. A relação entre as usinas e a agricultura familiar é feita por meio de contratos prévios de garantia de comercialização e recebimento gratuito de assistência técnica e extensão rural, financiadas pelas usinas de biodiesel.

Em 2021, quando a mistura de biodiesel já havia atingido 13%, o governo decidiu reduzir a mistura para 10%, o que gerou uma ociosidade nas usinas, que haviam se preparado para a meta de 15% em 2023. Além disso, o governo acabou com o mecanismo dos leilões, organizados pela ANP, instrumento utilizado para comprar biodiesel que assegurava transparência e concorrência no mercado, segurança jurídica e previsibilidade para os agentes econômicos e produtivos.

Atualmente, com a aprovação do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) no final de 2021, o percentual obrigatório de biodiesel contido no diesel é de 10%.

3. Situação recente

Em decorrência da situação recente do mercado de combustíveis no que se refere tanto aos preços elevados no mercado internacional e às restrições de oferta de derivados de petróleo, o Ministério de Minas e Energia (MME) instituiu, em março deste ano, o “Comitê Setorial de Monitoramento do Suprimento Nacional de Combustíveis e Biocombustíveis” a fim de realizar estudos acerca do abastecimento nacional de combustíveis. Particularmente, para tratar das questões específicas do mercado de óleo diesel, foi constituído, também em março, “Mesa de Abastecimento de Óleo Diesel” para acompanhar a situação do suprimento desse combustível e adotar medidas necessárias para garantir o abastecimento em nível nacional. A Mesa, coordenada pelo Ministério de Minas e Energia, tem a participação da ANP, Empresa de Pesquisa

⁶ Campello, T.; Rossetto, M. e Campos, A (2022). “Desmonte das Políticas Públicas e Crise Internacional: Biocombustível, a Vítima da Vez”. Disponível em: <https://jornalggn.com.br/economia/energia-economia/desmonte-das-politicas-publicas-e-crise-internacional-biocombustivel-a-vitima-da-vez/>

Energética (EPE) e associações representativas e agentes do setor, incluindo Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP), Associação das Distribuidoras de Combustíveis (Brasilcom), Associação Brasileira dos Importadores de Combustíveis (Abicom) e Petrobras⁷.

De acordo com os dados consolidados pelo Comitê no final do mês de maio, os estoques de óleo diesel S10 no país correspondem a 38 dias de importação. Dessa forma, caso não houvesse importação desse combustível, o volume atual dos estoques acrescido da produção nacional seria suficiente para suprir o país por apenas 38 dias.

O risco mais acentuado de escassez de produto está associado a duas características: estabelecimentos que operam sem contratos com as empresas de distribuição e logística de comercialização de combustíveis automotivos na região Norte.

A primeira questão refere-se, em geral, aos postos bandeira branca que comercializam produtos no curto prazo e não possuem contratos com as distribuidoras. Nos casos dos postos que exibem a marca comercial da distribuidora, é predominante a existência de contratos firmados com penalidades para interrupção de fornecimento de produtos. Além disso, as distribuidoras tendem a privilegiar os seus clientes, não apenas os estabelecimentos de venda ao consumidor final, como também consumidores industriais, empresas da atividade agrícola, hospitais, entre outros.

A segunda questão diz respeito à logística de suprimento de combustíveis na região Norte. A demanda de diesel na região é de aproximadamente de 6 milhões de m³ e a produção na única refinaria da região, localizada em Manaus, corresponde a menos de 10% desse valor e, portanto, a oferta interna é suprida por, essencialmente, por importações, pois os custos logísticos para chegada de derivados de outras refinarias são elevados em função tanto da distância, como da infraestrutura de transporte disponível.

No segundo semestre deste ano, há uma tendência de piorar o quadro de suprimento do diesel em virtude de alguns elementos do mercado internacional: temporadas de fortes furacões no Golfo do México⁸ que afetam a produção de óleo e o escoamento dos derivados de petróleo; aumento do embargo a combustíveis fósseis oriundos da Rússia; expansão do fluxo comercial dos Estados Unidos para os países europeus a fim de atender a demanda não suprida pela indústria de petróleo da Rússia; incremento das atividades da economia mundial e, em particular, da economia chinesa. Na atual conjuntura do mercado internacional de petróleo e derivados, que reúne características de grande volatilidade dos preços em patamares elevados, de restrições de fluxos comerciais, os estoques de diesel têm caído a níveis historicamente baixos, o que gera preocupações de abastecimento em escala global.

No que se refere às movimentações do comércio externo, destaca-se que nos últimos anos, cerca de 80% das importações brasileiras de diesel foram provenientes dos Estados Unidos, que podem não dispor de oferta suficiente para atender à Europa e aos países da América do Sul. Ressalta-se ainda que os contratos de importação de derivados de petróleo tendem a ser firmados com antecedência de 45 a 60 dias, o que sinaliza o volume efetivo de suprimento de curto prazo a partir do mercado internacional.

Uma das medidas para amenizar o problema seria o aumento da parcela da mistura de biodiesel ao diesel. No entanto, a implementação dessa medida leva tempo e deveria

⁷ Conforme informações disponíveis em <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/nota-oficial-monitoramento-dos-combustiveis>

⁸ No final de maio, o primeiro furacão de 2022 no leste do Pacífico atingiu o sul do México, com ventos máximos de quase 170 km/h. De acordo com o Centro Nacional de Furacões dos EUA, este é o furacão mais forte a atingir a costa do Pacífico em maio desde que os registros começaram em 1949.

ser pensada e discutida com os agentes econômicos (plantas de produção de biodiesel e agricultores).

No médio prazo, a meta para 2026 da Petrobrás⁹ é investir US\$ 2,6 bilhões na expansão da capacidade das refinarias, o que resultará em uma produção adicional de mais de 300 mil barris por dia de óleo diesel S-10 e, dessa forma, será possível reduzir o volume importado do combustível.

Referências Bibliográficas

Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) Consultas ao site www.anp.gov

Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Anuário Estatístico - 2021

Campello, T.; Rossetto, M. e Campos, A (2022). “Desmonte das Políticas Públicas e Crise Internacional: Biocombustível, a Vítima da Vez”. Disponível em: <https://jornalggn.com.br/economia/energia-economia/desmonte-das-politicas-publicas-e-crise-internacional-biocombustivel-a-vitima-da-vez/>

Ministério de Minas e Energia (MME). Consultas ao site <https://www.gov.br/mme>

Pinto Jr., H (org), Almeida, E., Bicalho, R., Bomtempo, J.V., Ito, M. Economia da Energia: fundamentos econômicos, evolução histórica e organização industrial, Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2016.

⁹ Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2022-01/petrobras-registra-recorde-de-producao-e-venda-de-diesel-s-10-em-2021>

II – CENÁRIO ECONÔMICO E SOCIAL

Nota Técnica

4. COVID-19 E VULNERABILIDADE SOCIAL: O ACESSO À SAÚDE DOS MAIS VULNERÁVEIS E A DESIGUALDADE SOCIAL EM MEIO A PANDEMIA

Daniela Bucci¹⁰
Maiara Matricaldi¹¹

Resumo Executivo

A presente nota técnica apresenta os casos, os óbitos e o acesso à saúde no Estado de São Paulo dos indivíduos mais vulneráveis em meio à pandemia de COVID-19. Os dados foram retirados, especialmente, dos números oficiais providos pelo Governo do Estado de São Paulo, por meio da Fundação SEADE (Sistema Estadual de Análise de Dados), dos dados fornecidos pelo Comitê Nacional pela Vida e Memória dos Povos Indígenas, da organização Articulação dos Povos Indígenas do Brasil (APIB) e do estudo realizado pela Clínica de Direitos Humanos Luiz Gama da USP e Laboratório Espaço Público e Direito à Cidade.

Palavras-chave: *Direito à Saúde; COVID-19; Desigualdade e Vulnerabilidade Sociais; Direitos Humanos das Minorias*

Introdução: acesso à saúde e vulnerabilidade

O acesso à saúde é um direito fundamental previsto no Artigo 6º da Constituição Federal e em inúmeros diplomas internacionais de Direitos Humanos. Nesse sentido, observa-se que o direito à saúde deve ser aplicado de forma universal e isonômica a todos, sem exceção. Mas será que os mais vulneráveis na sociedade receberam esse tratamento isonômico durante a pandemia?

Conforme André de Carvalho Ramos, a vulnerabilidade é evidenciada na defesa dos direitos quando se tem uma disputa entre particulares (eficácia dos direitos humanos de forma horizontal). Se existir uma assimetria de eficácia dos direitos entre particulares, ela deve gerar a necessidade de proteção acentuada dos direitos da parte que for mais vulnerável que a outra. Essa vulnerabilidade faz nascer a necessidade de que um determinado direito prevaleça sobre o outro para que haja equidade de tratamento¹².

Nesse sentido, em 2020, a pandemia de COVID-19 evidenciou as desigualdades sociais e a vulnerabilidade de muitos grupos ao acesso a direitos fundamentais, em especial ao direito à saúde.

¹⁰ **Daniela Bucci.** Doutora e Mestre em Direitos Humanos pela Universidade de São Paulo; Professora Titular de Direitos Humanos e Direito Constitucional da Universidade Municipal de São Caetano do Sul. Coordenadora do Observatório de Direitos Humanos da região do Grande ABC. Advogada e Pesquisadora. <http://lattes.cnpq.br/0786892225874329>

¹¹ **Maiara Matricaldi.** Graduanda do Curso de Direito da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS. Aluna Pesquisadora do Observatório de Violação de Direitos Humanos da Região do Grande ABC – ODHUSCS.

¹² CARVALHO RAMOS, André de. Curso de Direitos Humanos – 8ª Ed. Editora Saraiva Educação; São Paulo – 2022

Até a presente data, o Brasil conta mais de 30 milhões de casos de COVID – 19, sendo mais de 665 mil óbitos¹³. No que concerne ao Estado de São Paulo, por exemplo, de acordo com o banco de dados da Fundação SEADE - Sistema Estadual de Análise de Dados¹⁴, este detém a parcela de mais de 5 milhões dos casos brasileiros, sendo mais de 169 mil óbitos. Mas como isso se relaciona quantitativamente com os grupos mais vulneráveis da sociedade?

Podemos dizer de imediato que, segundo a própria Fundação SEADE, a maioria dos infectados é do sexo feminino, correspondendo a 54% dos casos no estado. No entanto, a maior letalidade, ou seja, o maior número de mortos por infectados, foi do sexo masculino (3,9%).

Já envolvendo a faixa etária que mais foi afetada pela pandemia, verificou-se que desde o começo da pandemia a doença afetava mais a população idosa, com uma letalidade de 38,2% dos pacientes que detinham 90 anos ou mais. Ao todo, aproximadamente 68,1% dos óbitos correspondem à faixa etária de acima de 60 anos de idade.

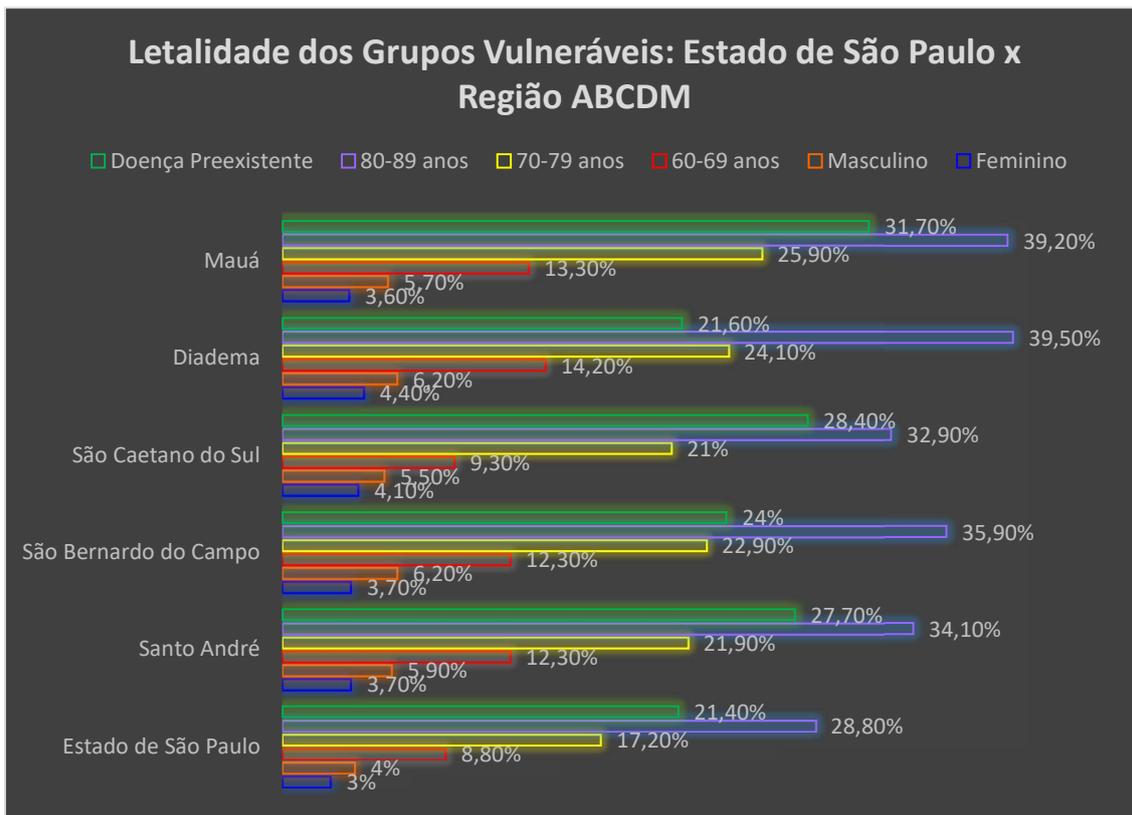
Pela perspectiva das doenças preexistentes, os indivíduos detentores de cardiopatias são os mais numerosos tanto na porcentagem de casos (7,7%), quanto na de óbitos (42,2%). Entretanto, nota-se que, em termos de letalidade, a maior porcentagem de pessoas com comorbidades pré-existentes pertence aos portadores de doenças neurológicas, somando 50,4% dos casos.

A tabela a seguir reúne um comparativo entre a letalidade média do Estado de São Paulo e os municípios da região do ABCDM em questão de números por sexo, idade mais vulnerável e doenças preexistentes. Apesar de os números da Região do ABCDM serem muito parecidos com a média estadual, é possível verificar que Mauá e Diadema detêm um número percentual de aproximadamente 10% acima da média estadual para a letalidade de idoso de 80 a 89 anos.

Do mesmo modo, é possível verificar uma maior letalidade de indivíduos com doenças preexistentes em Mauá (com também aproximadamente 10% acima da média estadual) e em São Caetano do Sul (com cerca de 7% acima da média estadual).

¹³ Governo do Estado de São Paulo. Boletim Completo. SP Contra o Novo Coronavírus. Fundação SEADE - Sistema Estadual de Análise de Dados. São Paulo – 2022.

¹⁴ Governo do Estado de São Paulo. Boletim Completo. SP Contra o Novo Coronavírus. Fundação SEADE - Sistema Estadual de Análise de Dados. São Paulo – 2022.



Fonte: Observatório de Violação de Direitos Humanos da Região do Grande ABC – ODHUSCS.

Covid-19 e a população indígena

Outro dado importante para se estudar sobre o assunto se refere à situação dos povos indígenas. André de Carvalho Ramos¹⁵ ensina que *“a interpretação dos direitos dos povos indígenas deve levar em consideração a sua situação de vulnerabilidade agravada, devido a fatores sanitários, sociais, econômicos, políticos e ambientais distintos da sociedade envolvente.”*

Por isso, é importante verificarmos os dados sobre o contágio e óbitos junto à população indígena. Segundo o Comitê Nacional de Vida e Memória Indígena¹⁶, no Brasil até a presente data, tivemos mais de 70 mil casos de COVID-19 entre as diversas tribos indígenas, sendo mais de 1.200 óbitos. Os povos afetados pela pandemia somam 162¹⁷.

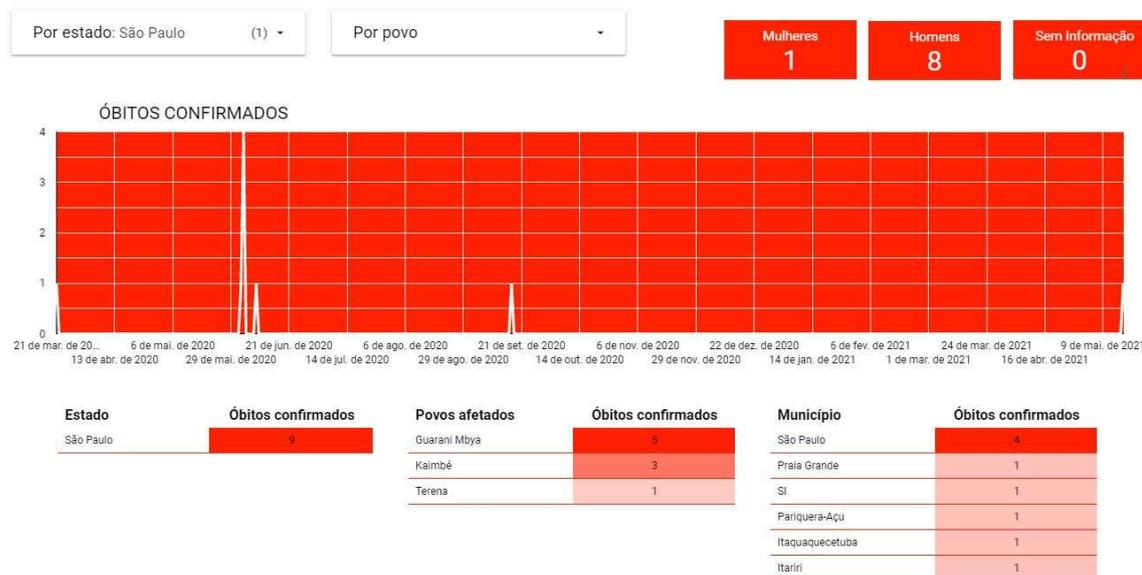
O Estado em que mais ocorreu óbitos foi no Estado do Amazonas, com o número de 254 óbitos. Já no Estado de São Paulo especificamente ocorreram 9 óbitos, sendo cinco do povo Guarani Mbya, três do povo Kaimbé e um do povo Terena. Em termos de municípios, os óbitos ocorreram na Capital São Paulo, Praia Grande, Pariquera-Açu, Itaquaquecetuba e Itariri.

Segue o gráfico abaixo com a demonstração dos óbitos no Estado de São Paulo. Percebe-se que o pico dos óbitos foi em junho de 2020 e que a letalidade indígena do

¹⁵ RAMOS, André de Carvalho; Curso de Direitos Humanos/André de Carvalho Ramos – 8ª Ed. Editora Saraiva Educação; São Paulo – 2021.

¹⁶ Articulação dos Povos Indígenas Do Brasil (APIB); Comitê Nacional Pela Vida e Memória dos Povos Indígenas. Panorama Geral da Covid-19. Brasil – 2020 a 2022.

sexo masculino coincide com a letalidade geral, sendo oito homens e uma mulher que chegaram a óbito.



Fonte: Comitê Nacional de Vida e Memória Indígena – 2022.

A Comissão Interamericana de Direitos Humanos (CIDH) tem chamado a atenção para a situação dos povos indígenas no contexto da pandemia, destacando a necessidade de se assegurar o acesso efetivo às vacinas e a necessidade de se dar a esse povo uma atenção distinta e privilegiada, em razão notadamente de sua extrema vulnerabilidade. A CIDH reforça que os Estados devem estabelecer campanhas de informação e distribuição de vacinas, com a participação dos povos para garantia da adequação cultural das medidas, respeito de seus territórios e sua autodeterminação¹⁸.

Com relação especificamente ao Brasil, a CIDH emitiu a Medida Cautelar 563-20 para que o Estado brasileiro tome todas as medidas necessárias para proteger a saúde, vida e integridade dos povos indígenas Yanomami e Ye'kwana, contra a disseminação da COVID-19, dada sua “situação de gravidade e urgência”. A CIDH entendeu que referidas medidas precisam ser implementadas com “uma perspectiva culturalmente apropriada”, bem como é preciso “fornecer assistência médica adequada em condições de disponibilidade, acessibilidade, aceitabilidade e qualidade, de acordo com os parâmetros internacionais aplicáveis”¹⁹.

Nesse sentido, o STF julgou uma Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF nº 709 de 8 de julho de 2020²⁰) em que reconheceu especialmente a vulnerabilidade dos povos indígenas frente à pandemia de COVID-19, pontuando que “os povos indígenas têm o direito de participar da formulação e execução das ações de

¹⁸ OEA. CIDH. RESOLUCIÓN NO. 1/2021. Las Vacunas Contra El Covid-19 Em El Marco De Las Obligaciones Interamericanas de Derechos Humanos (adoptada 6 abr. 2021), § 14.

¹⁹ OEA. CIDH. RESOLUÇÃO 35/2020. Medida Cautelar No. 563-20. Membros dos Povos Indígenas Yanomami e Ye'kwana em relação ao Brasil, de 17 de julho de 2020.

²⁰ ADPF nº 709 de 8 de julho de 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/barroso-contagio-covid-19-entre.pdf>

saúde que lhes são destinadas. Trata-se de direito assegurado pela Constituição de 1988 e pela Convenção 169 da OIT, que é norma interna no Brasil.”

A ADPF reconheceu a vulnerabilidade dos povos indígenas tendo em vista o alto risco de contágio e os desafios que estes povos enfrentam quando se trata de doenças infectocontagiosas. As medidas estabelecidas pelo STF tem como objetivo preservar a vida e a saúde dos povos indígenas, reduzindo assim o risco de extermínio das etnias em razão da doença.

Covid-19 e pessoas em situação de rua

Nas palavras de André de Carvalho Ramos²¹, “o direito à moradia consiste no direito de viver com segurança, paz e dignidade em determinado lugar, no qual o indivíduo e sua família possam se instalar, de modo adequado e com custo razoável (...)”. No entanto, ainda temos indivíduos que se encontram em “situação de rua”.

Tais indivíduos são mais vulneráveis e possuem de modo geral muito pouco acesso a saúde: a falta de condições básicas de higiene ou condições precárias de saúde e/ou dependência química, agravam ainda mais a situação dessas pessoas. Somada a isso, não se pode desprezar a existência da vulnerabilidade social e econômica destes indivíduos, colocando-os no patamar de grupos com extrema vulnerabilidade.

Com a pandemia de COVID-19, estas desigualdades de condição de vida se acentuaram, expondo as pessoas que vivem em situação de rua a uma maior mortalidade que a média da sociedade.

No Município de São Paulo, por exemplo, foi realizado um estudo com a base nos dados do projeto Recovida que estudou o perfil de casos e óbitos de pessoas nessas condições. Tal estudo foi conduzido pela Clínica de Direitos Humanos Luiz Gama, da Faculdade de Direito da USP em conjunto com o Laboratório Espaço Público e Direito à Cidade (Lab Cidade)²².

Os pesquisadores informaram sobre a dificuldade de processar os dados, tendo em vista que não há um procedimento específico para averiguar tais índices. Ainda assim, foi possível chegar à algumas conclusões.

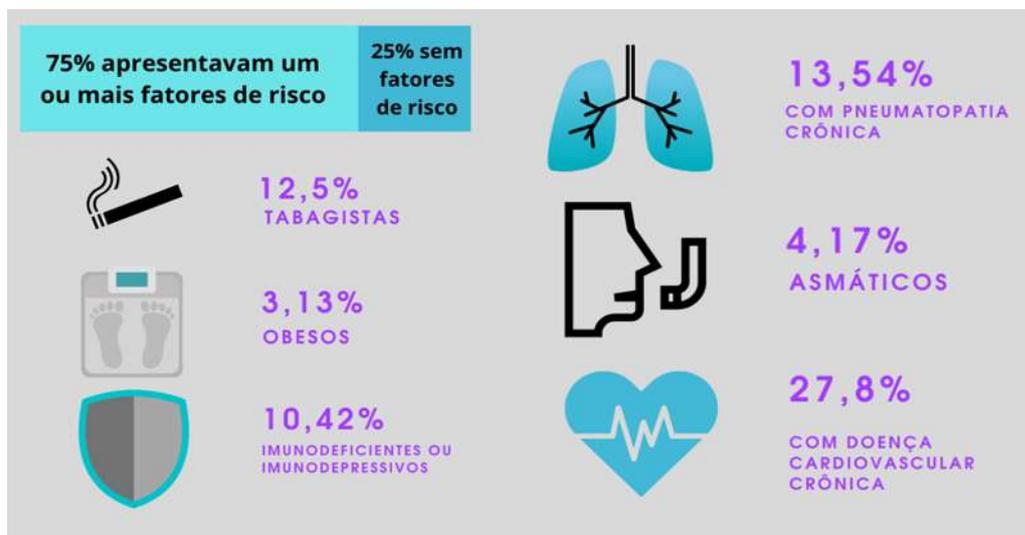
Primeiramente, verificou-se que a maior parte dos óbitos é de pessoas do sexo masculino (77,08%), o que não foge do que está sendo observado até o momento, uma vez que a letalidade masculina é maior que a feminina de modo geral. Também se repete o padrão da mortalidade em relação a idade, visto que 78,13% dos óbitos correspondem a adultos e idosos acima de 50 anos de idade.

Outro fator avaliável de vulnerabilidade é o fator das comorbidades pré-existentes. O estudo demonstra que pelo menos 75% dos óbitos apresentavam pelo menos uma das condições de saúde que podem agravar a o quadro de COVID-19. Os que tinha uma doença cardiovascular crônica/cardiopatias representam a maior porcentagem dos óbitos, com 27,8% dos casos, e os que sofriam com a obesidade estavam em menor

²¹ RAMOS, André de Carvalho; Curso de Direitos Humanos/André de Carvalho Ramos – 8ª Ed. Editora Saraiva Educação; São Paulo – 2021.

²² Clínica de Direitos Humanos Luiz Gama; Laboratório Espaço Público e Direito à Cidade. Estudo da Clínica Luiz Gama e do Labcidade Aponta Número de Mortes de Moradores de Rua por Covid-19. São Paulo – 2020.

porcentagem dos analisados, com 3,13%. Segue a ilustração abaixo retirada do estudo para mais detalhes sobre as comorbidades.



Fonte: Recovida, 2021. In: Clínica de Direitos Humanos Luiz Gama e Laboratório Espaço Público e Direito à Cidade – Projeto Recovida – 2022.

Outro fato relevante é sobre a localidade dos óbitos. Mesmo com pessoas em situação de rua, muitos deles estavam em hospitais ou em centros de acolhimento à época da morte. Uma parcela de 94,85% dos óbitos aconteceu somente em hospitais. O restante ocorreu em lugares de acolhimento e nenhum deles aconteceu na via pública.

Tais índices indicam que os indivíduos em situação de rua também apresentam os fatores de risco condizentes com os da população em geral. Contudo, devido a sua situação mais vulnerável e de saúde mais fragilizada, a média de óbitos tende a ser maior que a da população em geral, evidenciando o caráter essencial que a qualidade de vida e os padrões mínimos de dignidade humana têm para a prevenção e o tratamento de doenças, no caso da COVID-19.

Saúde da mulher em meio a Pandemia de Covid 19

Ainda que tenhamos abordado os números estatísticos de infecção por sexo masculino e feminino anteriormente, a situação da mulher em meio à pandemia de COVID-19 merece uma abordagem especial e direcionada, uma vez que a mulher também pertence à um dos grupos mais vulneráveis da sociedade tanto no âmbito profissional, quanto familiar.

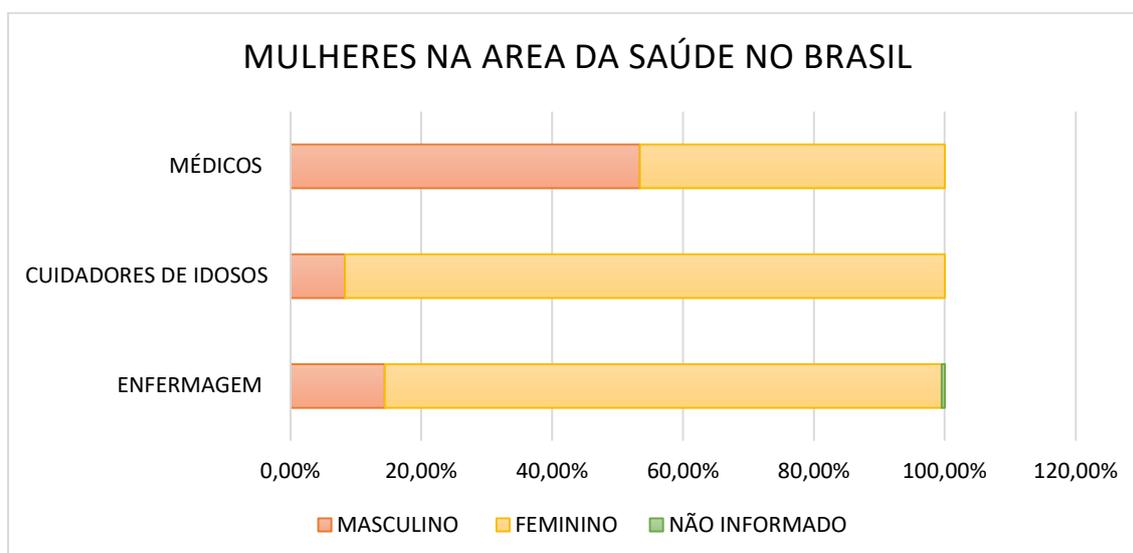
Mais do que o número de infectadas e os óbitos femininos em meio a pandemia, é preciso pensar na qualidade de acesso à saúde mental, sexual e reprodutiva. O UNFPA (Fundo de População das Nações Unidas) emitiu um resumo técnico sobre a proteção da saúde feminina e dos direitos sexuais e reprodutivos da mulher em meio a pandemia de COVID-19²³.

Tal resumo nos trouxe a informação de que até 2020, no início da pandemia, as mulheres representavam cerca de 70% da força de trabalho em serviços social e de saúde ao redor do mundo, o que por si só, já demonstra uma predominância feminina

²³ UNFPA. COVID-19: UM OLHAR PARA GÊNERO. PROTEÇÃO DA SAÚDE E DOS DIREITOS SEXUAIS E REPRODUTIVOS E PROMOÇÃO DA IGUALDADE DE GÊNERO. Resumo Técnico – Nova Iorque – março de 2020.

não só no combate à doença, como também no que diz respeito à exposição a um maior risco de contrair o vírus.

Esse cenário de exposição feminina na linha de frente na área da saúde também se reflete no Brasil. Segundo o relatório **Mulheres no centro da luta contra a crise Covid-19**²⁴ da ONU mulheres, de 2020, e os dados do Relatório de Pesquisa sobre o Perfil da Enfermagem no Brasil realizado pela FIOCRUZ e pelo COFEN, em 2016, 85,1% dos profissionais de enfermagem²⁵ são mulheres. Enfermeiras do sexo feminino correspondem à 86,2% da categoria. Recente relatório, de 2021, demonstrou que 91,2% dos profissionais cuidadores de idosos são mulheres²⁶. No país, em 2020, temos o percentual de 46,6% de mulheres atuando como médicas. Em São Paulo, esse percentual é de 45,6%. Todas as mulheres nesta categoria representam, portanto, um número expressivo de um dos grupos mais afetados pela pandemia.



Fonte: Observatório de Violação de Direitos Humanos da Região do Grande ABC – ODHUSCS.

Interessante que, no Brasil, 40% da equipe de enfermagem está na faixa etária entre 36 - 50 e 38 % está na faixa etária compreendida entre 26-35 anos, isto é, não está na faixa etária mais suscetível ao vírus, mas, por outro lado, recebe maior carga viral inicial²⁷.

A vulnerabilidade feminina na pandemia também está presente no âmbito familiar e reprodutivo. Um artigo publicado na Revista Brasileira de Educação Médica²⁸ apontou

²⁴ Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=127_127000-awfnqj80me&title=Women-at-the-core-of-the-fight-against-COVID-19-crisis. Acesso em 10 jun. 2022.

²⁵ Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/pdfs/relatoriofinal.pdf>. Acesso em 10 jun. 2022.

²⁶ GROISMAN, Daniel; ROMERO, Dalia; ANDRADE, Zelia Pimentel; ARAUJO, Anna Barbara; ARAUJO, Giulia de Castro Lopes; BARROS, Heglauco; BERNARDO, Maria Helena de Jesus; CAVALETTI, Ana Carolina Lima; DAMACENA, Giseli Nogueira; PASSOS, Rachel Gouveia; SANTOS, Ana Gilda Soares; SOUZA JÚNIOR, Paulo Roberto Borges; TRAVASSOS, Ronaldo. Cuida-Covid: Pesquisa nacional sobre as condições de trabalho e saúde das pessoas cuidadoras de idosos na pandemia – Principais resultados. Rio de Janeiro: EPSJV/ICICT/Fiocruz, 2021.

²⁷ GANDHI, Monica; BEYRER, Chris; GOOSBY, Eric. Masks Do More Than Protect Others During COVID-19: Reducing the Inoculum of SARS-CoV-2 to Protect the Wearer. In: J GEN INTERN MED 35, 3063–3066 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11606-020-06067-8>.

para o alto número de mulheres gestantes ou puérperas que faleceram devido a COVID-19. No Brasil, calculou-se que desde fevereiro de 2020, aproximadamente 124 mulheres morreram em razão da COVID-19 e que estavam grávidas ou puérperas.

Tal número é, segundo o artigo, 3,4 vezes maior que o resto do mundo, sendo que as mulheres mais vulneráveis correspondem àquelas de baixa renda, negras ou pardas, que não têm o acesso devido aos exames de rotina, um devido pré-natal e todas as medidas necessárias para uma gravidez e pós-parto saudáveis.

Por derradeiro, é importante falarmos sobre a maior exposição de problemas relacionados à saúde mental das mulheres.

Um estudo realizado pelo Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da USP²⁹ apontou doenças como depressão, ansiedade e estresse como as que mais frequentemente acometeram as mulheres no período de pandemia. Dentre os três mil voluntários avaliados, as mulheres foram as mais afetadas para depressão, ansiedade e estresse. O estudo mostra que a pandemia é capaz de impor uma carga ainda maior sobre a mulher, com relação às obrigações durante o confinamento, causando maior sofrimento psíquico, aumentando a ansiedade e estresse.

Tal quadro agravante da saúde mental feminina também levou à um aumento do consumo de drogas, álcool, cigarros e alimentos durante a pandemia. Junto com os números de depressão, ansiedade e estresse, 40,8% dos voluntários da pesquisa (incluídos homens e mulheres) relataram um aumento ou início de consumo de drogas, álcool, cigarro e alimentos.

Impacto da proteção dos direitos humanos de grupos vulneráveis

Como vimos, alguns grupos considerados vulneráveis sofreram um impacto negativo maior durante a pandemia no que diz respeito ao direito à saúde. Esse fato se vê refletido nos números comparativos de óbitos analisados no país e na região. Determinados fatores de risco como idade e comorbidades tornam naturalmente as pessoas mais vulneráveis ao vírus e suas sequelas.

No entanto, ao lado desses fatores, destacamos, exemplificadamente, os indígenas, pessoas em situação de rua e mulheres e os colocamos em um grupo considerado mais vulnerável e sujeito, portanto, a um maior risco de mortalidade. Esses grupos possuem entre si algo em comum: a vulnerabilidade ou extrema vulnerabilidade:

- i) imunológica, de nutrição e de acesso aos serviços de saúde, no caso dos indígenas;
- ii) falta de condições básicas de higiene ou condições precárias de saúde, somadas à vulnerabilidade social e econômica, notadamente, das pessoas em situação de rua e
- iii) a maior exposição inicial ao vírus, como no caso das mulheres que trabalham na linha de frente dos atendimentos de Covid-19.

²⁸ FERREIRA, Verônica Clemente et tal.; Saúde da Mulher, Gênero, Políticas Públicas e Educação Médica: Agravos no Contexto de Pandemia. Revista Brasileira de Educação Médica, ed. 44 (sup.1), e147, 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200402>>

²⁹ SERAFIM AP, DURÃES RSS, ROCCA CCA, GONÇALVES PD, SAFFI F, CAPPELLOZZA A, et al. (2021) Exploratory study on the psychological impact of COVID-19 on the general Brazilian population. PLoS ONE 16(2): e0245868. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245868>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0245868>. Acesso em: 10 jun 2022.

Os fatores idade ou comorbidades, apesar de ainda serem fatores de alto risco para a doença, podem ser contrabalanceados se houver maior oferta dos – e acesso aos – serviços de saúde, melhores condições básicas de higiene e boas condições de saúde, permitindo um melhor enfrentamento da doença e, conseqüentemente, menor número de óbitos nesses grupos.

De todo modo, a pandemia – e seus reflexos – se mostrou mais crítica para os indígenas e para os mais pobres e para aqueles que têm menos acesso à serviços de saúde, especialmente concentrados nas Regiões Norte e Nordeste onde a oferta de serviços e de profissionais de saúde é mais escassa³⁰.

Nota-se, portanto, que as políticas de saúde pública devam ser priorizadas no Brasil, especialmente àqueles que se encontram em estado de vulnerabilidade ou em vulnerabilidade extrema. Além disso, é preciso criar políticas de saúde mental específicas para lidar com os efeitos da pandemia na saúde psíquica desses grupos vulneráveis, como vimos no caso das mulheres.

A pandemia deixou sequelas: Não apenas na saúde física, mas escancarou os reflexos das diferenças sociais, dos males decorrentes da falta de acesso ao sistema de saúde público e privado, da falta de políticas públicas específicas voltadas aos profissionais da saúde e a outros grupos vulneráveis no enfrentamento da pandemia. São sequelas habitualmente enfrentadas pelos brasileiros da “pandemia” que ataca os mais vulneráveis que já vivem à margem da sociedade ou na opacidade todos os dias. A lição que a pandemia nos obrigou a aprender deve servir para o necessário olhar que os grupos mais vulneráveis devem receber do Poder Público, não apenas durante a pandemia COVID-19.

Referências Bibliográficas

Comitê Nacional Pela Vida e Memória dos Povos Indígenas. Articulação dos Povos Indígenas Do Brasil (APIB); Panorama Geral da Covid-19. Brasil – 2020 a 2022. Disponível em: http://emergenciaindigena.apiboficial.org/dados_covid19

CLÍNICA DE DIREITOS HUMANOS LUIZ GAMA; LABORATÓRIO ESPAÇO PÚBLICO E DIREITO À CIDADE. **ESTUDO DA CLÍNICA LUIZ GAMA E DO LABCIDADE APONTA NÚMERO DE MORTES DE MORADORES DE RUA POR COVID-19**. São Paulo – 2020. Disponível em: <https://direito.usp.br/noticia/b61c2fcd6171-estudo-da-clinica-luiz-gama-e-do-labcidade-aponta-numero-de-mortes-de-moradores-de-rua-por-covid-19>

FERREIRA, Ivanir; Mulheres foram mais afetadas emocionalmente pela pandemia. VivaBem Uol, Jornal da USP, 14 de fevereiro de 2021. Disponível em: < <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2021/02/14/mulheres-foram-mais-afetadas-emocionalmente-pela-pandemia.html>>

FERREIRA, Verônica Clemente et tal.; Saúde da Mulher, Gênero, Políticas Públicas e Educação Médica: Agravos no Contexto de Pandemia. Revista Brasileira de Educação Médica, ed. 44 (sup.1), e147, 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200402>>.

³⁰ HORTA, Bernardo L., SILVEIRA, Mariângela F., BARROS, Aluísio J. D., HARTWIG, Fernando P., DIAS, Mariane S., MENEZES, Ana M. B., HALLAL, Pedro C. COVID-19 e assistência ambulatorial: uma pesquisa domiciliar de abrangência nacional. In: Cadernos de Saúde Pública, nº.4, Rio de Janeiro, Abril 2022. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00194121>. Disponível em: <http://cadernos.enp.fiocruz.br/csp/artigo/1710/covid-19-e-assistencia-ambulatorial-uma-pesquisa-domiciliar-de-abrangencia-nacional>. Acesso em: 10 jun. 2022.

GANDHI, Monica; BEYRER, Chris; GOOSBY, Eric. Masks Do More Than Protect Others During COVID-19: Reducing the Inoculum of SARS-CoV-2 to Protect the Wearer. In: **J GEN INTERN MED** 35, 3063–3066 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11606-020-06067-8>.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **BOLETIM COMPLETO. SP CONTRA O NOVO CORONAVÍRUS**. Fundação SEADE - Sistema Estadual de Análise de Dados. São Paulo – 2022. Disponível em: <https://www.seade.gov.br/coronavirus>

GROISMAN, Daniel; ROMERO, Dalia; ANDRADE, Zelia Pimentel; ARAUJO, Anna Barbara; ARAUJO, Giulia de Castro Lopes; BARROS, Heglaucio; BERNARDO, Maria Helena de Jesus; CAVALETTI, Ana Carolina Lima; DAMACENA, Giseli Nogueira; PASSOS, Rachel Gouveia; SANTOS, Ana Gilda Soares; SOUZA JÚNIOR, Paulo Roberto Borges; TRAVASSOS, Ronaldo. Cuida-Covid: Pesquisa nacional sobre as condições de trabalho e saúde das pessoas cuidadoras de idosos na pandemia – Principais resultados. Rio de Janeiro: EPSJV/ICICT/Fiocruz, 2021.

HORTA, Bernardo L., SILVEIRA, Mariângela F., BARROS, Aluísio J. D., HARTWIG, Fernando P., DIAS, Mariane S., MENEZES, Ana M. B., HALLAL, Pedro C. COVID-19 e assistência ambulatorial: uma pesquisa domiciliar de abrangência nacional. In: Cadernos de Saúde Pública, nº.4, Rio de Janeiro, Abril 2022. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00194121>. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/1710/covid-19-e-assistencia-ambulatorial-uma-pesquisa-domiciliar-de-abrangencia-nacional>. Acesso em: 10 jun. 2022.

MODELLI, Laís; MATOS, Thais. **Como a pandemia de coronavírus impacta de maneira mais severa a vida das mulheres em todo o mundo**. G1 Globo, 19 de abril de 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/04/19/como-a-pandemia-de-coronavirus-impacta-de-maneira-mais-severa-a-vida-das-mulheres-em-todo-o-mundo.ghtml>>

OEA. CIDH. RESOLUCIÓN NO. 1/2021. Las Vacunas Contra El Covid-19 Em El Marco De Las Obligaciones Interamericanas de Derechos Humanos (adoptada 6 abr. 2021), § 14.

OEA. CIDH. RESOLUÇÃO 35/2020. Medida Cautelar No. 563-20. Membros dos Povos Indígenas Yanomami e Ye'kwana em relação ao Brasil, de 17 de julho de 2020. CARVALHO RAMOS, André de; Curso de Direitos Humanos/André de Carvalho Ramos – 8ª Ed. Editora Saraiva Educação; São Paulo – 2022.

SERAFIM AP, DURÃES RSS, ROCCA CCA, GONÇALVES PD, SAFFI F, CAPPELLOZZA A, et al. (2021) Exploratory study on the psychological impact of COVID-19 on the general Brazilian population. PLoS ONE 16(2): e0245868. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245868>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0245868>. Acesso em: 10 jun 2022.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **ARGUIÇÃO POR DESCUMPRIMENTO DE PRECEITO FUNDAMENTAL (ADPF) nº 709 - Brasília - 2020**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/barroso-contagio-covid-19-entre.pdf>

UNFPA. **COVID-19: UM OLHAR PARA GÊNERO. PROTEÇÃO DA SAÚDE E DOS DIREITOS SEXUAIS E REPRODUTIVOS E PROMOÇÃO DA IGUALDADE DE GÊNERO**. Resumo Técnico – Nova Iorque – Março de 2020. Disponível em: https://www.unfpa.org/sites/default/files/resource-pdf/Portuguese-covid19_olhar_genero.pdf

Nota Técnica

5. O ENDIVIDAMENTO DA POPULAÇÃO E OS LUCROS DOS BANCOS

Vívian Machado³¹

Resumo Executivo

O objetivo desta nota é demonstrar algumas conexões entre o endividamento das famílias brasileiras, a elevação da inadimplência e os crescentes lucros dos maiores bancos do país, especialmente tendo em vista as elevadas taxas de juros cobradas. Quanto mais difícil o cenário econômico brasileiro, mais crescem os lucros dos bancos. E quanto mais os bancos lucram a partir da cobrança de taxas de juros exorbitantes (as maiores do planeta) e elevadas tarifas bancárias, mais a população brasileira enfrenta dificuldades financeiras.

Palavras-chave: endividamento; inadimplência; bancos; sistema financeiro; lucros.

1. O endividamento das famílias brasileiras em abril de 2022

De acordo com a Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), da Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC)³², o percentual de famílias com dívidas a vencer (em relação a cheque pré-datado, cartão de crédito, cheque especial, carnê de loja, crédito consignado, empréstimo pessoal ou prestação de carro e de casa) chegou a 77,7% em abril de 2022, sendo este o maior nível desde janeiro de 2010, quando teve início a série histórica. Em abril de 2021, ou seja, um ano antes, a proporção de endividados estava 10,2 pontos percentuais (p.p.) abaixo (67,5%).

Com a pressão inflacionária sobre os orçamentos domésticos, cresce a necessidade de crédito para recompor a renda e, com pouco mais de 30% dessa renda comprometida com o pagamento de dívidas, a proporção de famílias com contas em atraso apresentou o maior crescimento mensal desde março de 2020, atingindo 28,6% do total de famílias, 0,8 p.p. maior do que o percentual de março e 4,3 p.p. acima do registrado em abril de 2021 e, com significativa piora, nos últimos três meses. Diante disso, de acordo com os consumidores consultados pela pesquisa, o cartão de crédito é o tipo de dívida mais procurado, a modalidade com os maiores custos e as maiores taxas de juros do mercado.

³¹ Vívian Machado. Mestre em Economia Política pela PUC-SP. Atualmente, técnica do DIEESE, na Subseção da Confederação Nacional dos Trabalhadores do Ramo Financeiro (CONTRAF-CUT) e colaboradora do Observatório CONJUSCS.

³² A Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor é apurada mensalmente pela CNC desde janeiro de 2010. Os dados são coletados, em todas as capitais dos estados e no Distrito Federal, com aproximadamente 18 mil consumidores (CNC - Peic, abril de 2022). Disponível em: <file:///D:/Pesquisa%20de%20Endividamento%20e%20Inadimpl%C3%AAncia%20do%20Consumidor%20-%20Confedera%C3%A7%C3%A3o%20Nacional%20do%20Com%C3%A9rcio%20de%20Bens,%20Servi%C3%A7os%20e%20Turismo.pdf>. Acesso em: 07 de junho de 2022.

Figura 1
Proporção de famílias endividadas no país; com dívidas em atraso e que não terão condições de pagar suas dívidas

Síntese dos resultados (% em relação ao total de famílias)			
	Total de endividados	Dívidas ou contas em atraso	Não terão condições de pagar
Abril de 2021	67,5%	24,2%	10,4%
Março de 2022	77,5%	27,8%	10,8%
Abril de 2022	77,7%	28,6%	10,9%

Extraído da Confederação Nacional do Comércio, de Bens e Serviços e Turismo (Peic, abril de 2022)

A inadimplência no período ficou 4,4 pontos acima do apurado antes da pandemia (fevereiro de 2020) e a parcela das famílias que declararam não ter condições de pagar suas dívidas em atraso e que permanecerão inadimplentes (10,9% do total) também aumentou em relação ao apurado em abril de 2021 (+0,5 p.p.) e é a maior registrada desde dezembro de 2020, como demonstra a Figura 1.

O endividamento no cartão de crédito atingiu 88,8% das famílias, com alta de 1,8 p.p. frente a março de 2022 e 7,9 p.p. em doze meses. A proporção de endividados no cartão destacou-se entre as famílias com renda mais elevada (acima de 10 salários mínimos), alcançando 91,6% (alta de 2,3 p.p. no mês e 9,7 p.p. em doze meses). Entre as famílias com renda mais baixa (de até 10 salários mínimos), o percentual de endividados no cartão chegou a 88,1%, conforme a Figura 2.

Figura 2
Proporção de famílias brasileiras endividadas, segundo a renda familiar mensal e por tipo de dívida (em % do total de famílias)

Tipo de dívida (% de famílias)			
Abril de 2022			
Tipo	Total	Renda familiar mensal	
		Até 10 SM	+ de 10 SM
Cartão de Crédito	88,8%	88,1%	91,6%
Cheque Especial	5,9%	6,1%	4,7%
Cheque Pré-Datado	0,6%	0,7%	0,4%
Crédito Consignado	5,6%	5,7%	5,5%
Crédito Pessoal	9,4%	9,9%	7,4%
Carnês	18,2%	18,1%	18,0%
Financiamento de Carro	11,2%	9,2%	20,4%
Financiamento de Casa	8,3%	6,7%	15,7%
Outras dívidas	2,0%	2,2%	1,2%
Não sabe	0,0%	0,0%	0,0%
Não respondeu	0,1%	0,2%	0,0%

Extraído da Confederação Nacional do Comércio, de Bens e Serviços e Turismo (Peic, abril de 2022)

A pesquisa conclui que a elevação persistente da inflação em razão de novos choques externos tem deteriorado os orçamentos domésticos e, com os juros médios de mercado quase 20 p.p. maiores em doze meses, o resultado foi a piora dos indicadores de inadimplência, como vem sendo apurado desde o início de 2022. O endividamento

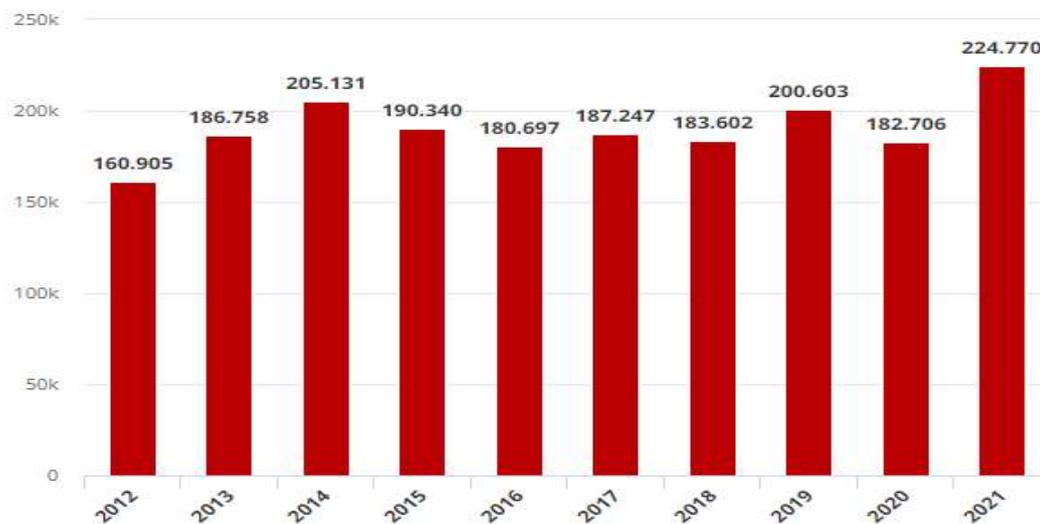
encerrou o primeiro quadrimestre do ano na maior proporção histórica, com tendência de alta.

O contínuo encarecimento do crédito com preços aos consumidores ainda elevados e a fragilidade apontada no mercado de trabalho formal devem seguir afetando negativamente a dinâmica da inadimplência das famílias nos próximos meses, em que, entre as de menor renda, os dois indicadores de inadimplência apontam tendência cada vez mais positivamente inclinada (Confederação Nacional do Comércio, de Bens e Serviços e Turismo. Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor; abril de 2022).

2. Evolução das concessões no cartão de crédito no país

Corroborando com os dados da pesquisa, um levantamento do Banco Central já apontava que a procura pelo rotativo do cartão de crédito (no segmento pessoa física), em 2021, foi a maior em 10 (dez) anos. O crédito concedido pelas instituições financeiras no rotativo do cartão de crédito somou R\$ 224,7 bilhões em 2021, com alta de 23% em relação aos R\$ 182,7 bilhões (R\$ 15,2 bilhões por mês), de 2020³³. Esse crescimento foi maior que o observado em todo o crédito bancário em 2021 (que foi de 19%).

Gráfico 1
Concessões no cartão de crédito rotativo (pessoa física)
(em R\$ bilhões)



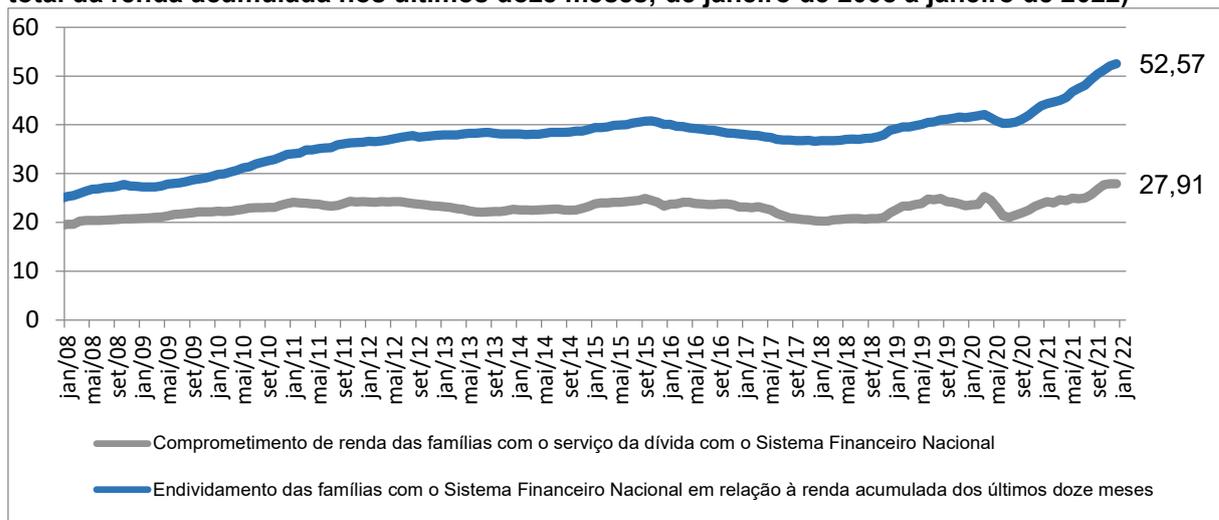
Fonte: Banco Central do Brasil (extraído de Martello, 2022).

Ademais, os juros bancários cobrados das pessoas físicas nas operações com o cartão de crédito rotativo chegaram a 349,6% a.a. ao final de 2021, com crescimento de 21,8 p.p. em relação ao ano de 2020 e, no maior patamar desde agosto de 2017 (quando estava em 392,3%). A maior taxa de juros do mercado de crédito do país o que dificulta ainda mais a situação das famílias endividadas, tornando quase impagáveis tais dívidas.

³³ Mais informações em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/02/09/procura-pelo-rotativo-do-cartao-de-credito-em-2021-e-a-maior-em-dez-anos-revela-banco-central.ghtml>.

Gráfico 2

Endividamento das famílias com o Sistema Financeiro Nacional e comprometimento da renda das famílias com o serviço da dívida com o Sistema Financeiro Nacional (em% do total da renda acumulada nos últimos doze meses; de janeiro de 2008 a janeiro de 2022)



Fonte: Banco Central do Brasil.

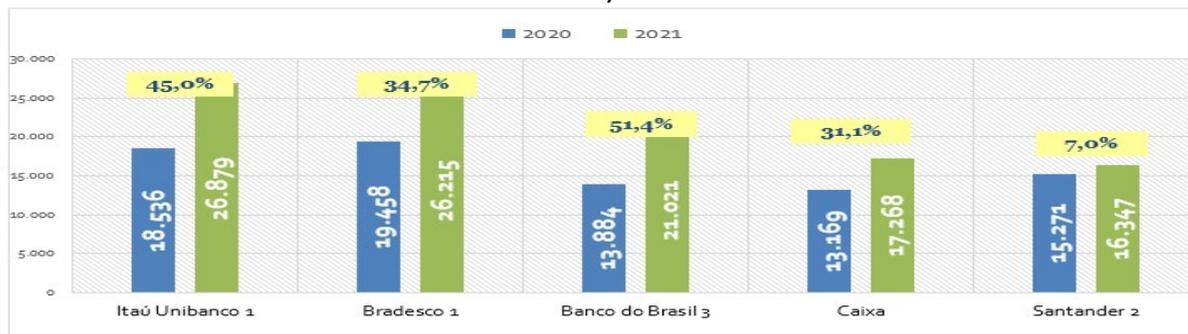
Ainda de acordo com o Banco Central, conforme demonstrado no gráfico 2, o endividamento das famílias com o Sistema Financeiro Nacional (SFN), em 2021, atingiu 52,6% em relação a renda acumulada nos últimos doze meses, o que também é um recorde na série histórica da instituição. Em 2020, o percentual de endividamento foi de 43,9% (8,7 p.p. a menos). Além disso, também em 2021, quase 30% (mais especificamente, 27,9%) da renda dessas famílias estava comprometida com o serviço da dívida com o SFN. Em 2020, o comprometimento estava em 23,7% da renda (Estadão Conteúdo – Infomoney; abril de 2022).

3. Os Lucros dos Bancos no Brasil em 2021 e no 1º trimestre de 2022

O país vem passando por um processo de endividamento elevado, mas, além disso, também, de alto desemprego, queda na renda, inflação crescente e, conseqüentemente, perda de poder de compra da população. Todavia, apesar dessa conjuntura, enquanto o endividamento bate recorde, os grandes bancos do país seguem lucrando cada dia mais.

Em 2021, os cinco maiores bancos do país (Itaú Unibanco, Bradesco, Banco do Brasil, Caixa Econômica e Santander) lucraram, juntos, R\$ 107,7 bilhões, com crescimento médio de pouco mais de 34% em relação a 2020, conforme demonstrado no gráfico 3. Ou seja, independentemente do cenário econômico complicado e da pandemia ter atingido seu pior momento no país, os lucros dos bancos seguiram em patamares exorbitantes. Ou seria, justamente, em função das dificuldades enfrentadas pela população os extraordinários resultados atingidos pelos bancos no país?

Gráfico 3
Lucro Líquido dos cinco maiores bancos do país, nos anos de 2020 e 2021 (em R\$ bilhões)



Fonte: Demonstrações Financeiras dos Bancos (Exercício de 2021).

Notas: 1 – Lucro líquido recorrente; 2– Lucro gerencial; 3 – Lucro líquido ajustado

Ao final do 1º trimestre de 2022, não foi diferente. O lucro dos cinco bancos juntos já atingiu R\$ 27,6 bilhões, com alta média de 15,4% em doze meses, num momento em que o país se encontra com elevadas taxas de desemprego e de inflação (acima de dois dígitos).

A maior alta se deu nos resultados do Banco do Brasil (+57,6% em doze meses), totalizando R\$ 6,7 bilhões; no Itaú Unibanco, a alta foi de 15,1% em relação ao 1º trimestre de 2021, chegando a R\$ 7,4 bilhões. O Banco Bradesco lucrou pouco mais de R\$ 7,0 bilhões no trimestre, com alta de 13,9%. O lucro Líquido do Santander atingiu R\$ 4,0 bilhões (+1,3% no período). A unidade brasileira foi a que mais contribuiu com o resultado global do Grupo Santander, representando cerca de ¼ (ou 25%) do Lucro Líquido de € 2,543 bilhões no 1º trimestre do ano, o qual cresceu 58,1% em doze meses. A Caixa Econômica Federal, por sua vez, foi a única instituição entre os cinco maiores bancos com lucro em queda em relação a março de 2021. O Lucro Recorrente da Caixa, que exclui efeitos extraordinários, foi de R\$ 2,5 bilhões, com redução de 19,6% – vide Gráfico 4.

Gráfico 4
Lucro Líquido dos cinco maiores bancos do país, no 1º trimestre de 2021/2022 (em R\$ bilhões)



Fonte: Demonstrações Financeiras dos Bancos (1º trimestre de 2022).

Notas: 1 – Lucro líquido recorrente gerencial; 2– Lucro líquido contábil; 3 – Lucro gerencial; 4 – Lucro líquido recorrente.

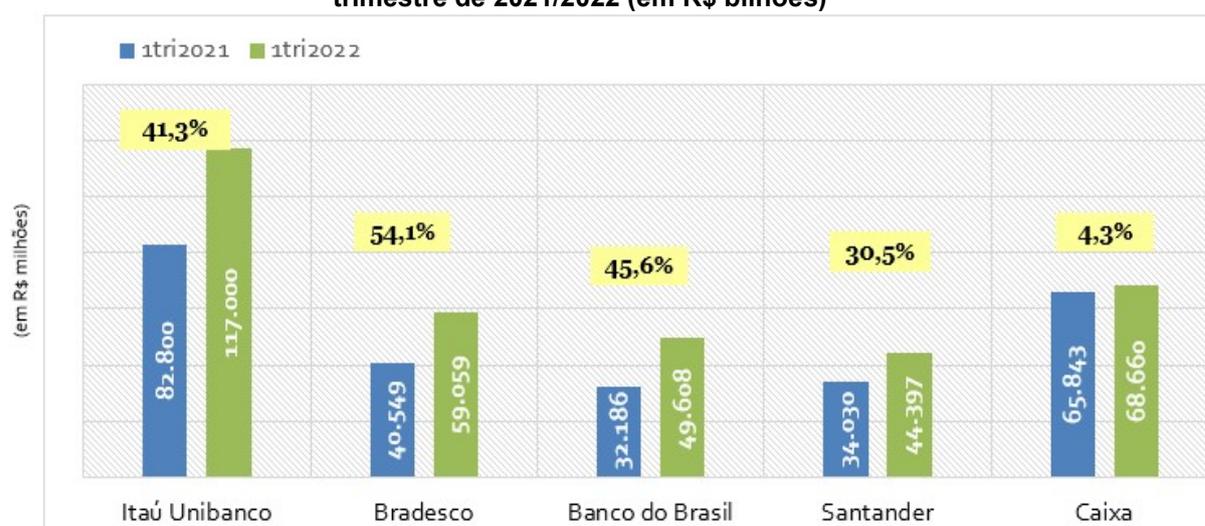
A rentabilidade sobre o patrimônio líquido dos cinco bancos, conhecida como ROE, também subiu, variando de 11,0% no caso da Caixa, até 21% no Itaú. Santander obteve rentabilidade de 20,7%; o Banco do Brasil, de 17,3% e o Bradesco, de 18,5%.

No período, um dos fatores com forte impacto nos resultados dos bancos foi o câmbio, afetando os principais itens da intermediação, como as receitas com Títulos e Valores Mobiliários (TVM); os Resultados com Empréstimos e Repasses e, até mesmo, com as Captações no Mercado, em especial nos casos dos bancos Santander e Itaú.

Os ativos dos cinco bancos somados totalizaram R\$ 8,3 trilhões, com alta média de 4,5% em relação a março de 2021. Parte desse crescimento se deve às suas carteiras de crédito que, somadas, atingiram R\$ 4,2 trilhões, com alta média de 13,5% em doze meses. O segmento de Pessoa Física foi o principal responsável pela evolução das carteiras de crédito, destacando-se nesse segmento, justamente, os cartões de crédito (como já havia sido citado no estudo do Banco Central e conforme demonstrado no gráfico 5) e o crédito pessoal.

O resultado do segmento de cartões de crédito PF no Itaú Unibanco atingiu um montante de R\$ 117 bilhões, com alta de 41,3%; na Caixa, o montante de resultado do segmento foi de R\$ 68,7 bilhões no 1º trimestre com crescimento de 4,3%; no Bradesco, o resultado atingiu pouco mais de R\$ 59 bilhões, com alta de 54,1%; no Banco Santander, foi de R\$ 44,4 bilhões, 30,5% acima do resultado em março de 2021. Por fim, no Banco do Brasil, o resultado com cartões chegou a R\$ 49,6 bilhões, com alta de 45,6% em doze meses.

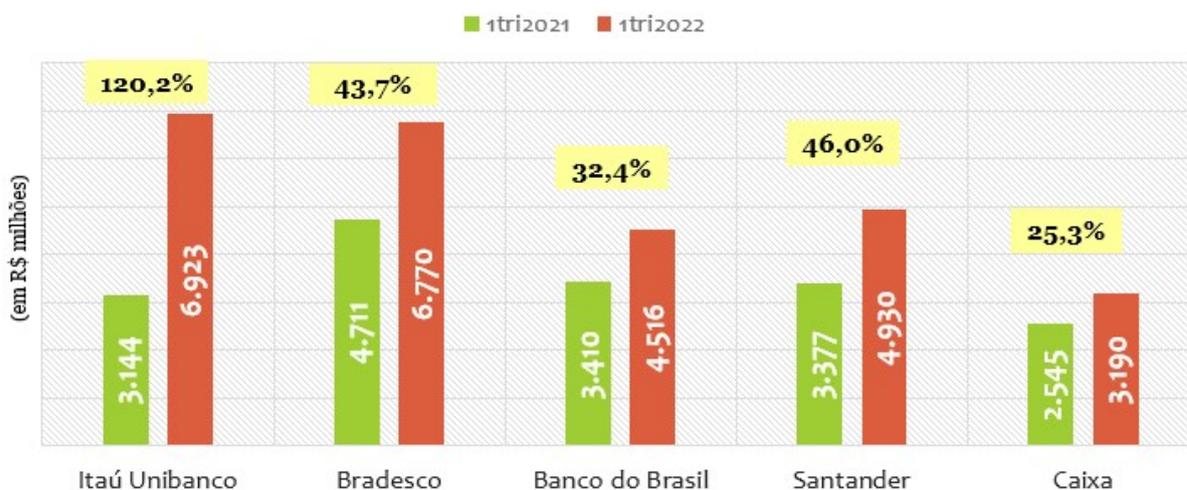
Gráfico 5
Resultados no segmento de cartões de crédito dos cinco maiores bancos do país, no 1º trimestre de 2021/2022 (em R\$ bilhões)



Fonte: Demonstrações Financeiras dos Bancos (1º trimestre de 2022).

Entretanto, enquanto cresce o endividamento da população e as dificuldades para honrarem com suas dívidas, os bancos, para lidar com a perspectiva de elevação da inadimplência e se precaver uso de estoques de provisões para créditos de liquidação duvidosa (ou as chamadas PDD – provisões para devedores duvidosos), as quais geram despesas. No 1º trimestre de 2022, conforme gráfico 6, essas despesas subiram, em média, 53,2% nos cinco bancos, totalizando R\$ 26,3 bilhões (R\$ 9,1 bilhões a mais em doze meses), impactando negativamente nos lucros, que poderiam ter sido ainda maiores no período.

Gráfico 6
Despesas com provisões para crédito de liquidação duvidosa dos cinco maiores bancos do país, no 1º trimestre de 2021/2022 (em R\$ bilhões)



Fonte: Demonstrações Financeiras dos Bancos (1º trimestre de 2022).

Considerações Finais

Enquanto os bancos se previnem à elevação da inadimplência com altos estoques de provisionamento, empresas e famílias seguem em dificuldades financeiras, num país com elevada taxa de desemprego e com uma inflação corroendo sua renda. E deve-se ressaltar que não fossem as elevadas e abusivas taxas de juros cobradas por esses mesmos bancos, provavelmente a situação não estaria tão delicada, com, praticamente, 3 em cada 10 famílias com dívidas em atraso e mais de 10% sem condições de sanar tais dívidas.

Sejam as famílias com maior renda ou as que estão nas faixas de renda mais baixas, grande parte delas tem dívidas especialmente no cartão de crédito, o que ajuda a elevar mais ainda os ganhos já tão significativos dos bancos no país.

Sendo assim, como concessões públicas que são caberia aos bancos, em atendimento ao princípio constitucional de ajudar a “promover um desenvolvimento equilibrado do país e atender aos interesses da população”, conforme aponta o artigo 192 da Constituição Federal, criar alternativas mais baratas para empresas e famílias saírem dessa condição de endividamento elevado. No entanto, cobram os maiores juros do planeta, criando uma maior dependência sobre um sistema que penaliza cada dia mais a sociedade.

O que se observa é que, ainda que economia nacional passe por tantas dificuldades, como inflação e desemprego elevados, com o agravante de estarmos ainda vivendo

uma pandemia que se arrasta, os resultados dos bancos não são afetados. Muito pelo contrário, seguem exorbitantes e estão cada vez maiores, independentemente do cenário econômico que se apresente. Ao que parece tais resultados se alimentam dessa condição do país.

Referências Bibliográficas

BANCO BRADESCO S.A. **Relatório de Análise Econômica e Financeira**. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/80f2e993-0a30-421a-9470-a4d5c8ad5e9f/ba02ee27-5f30-ecb0-4ec8-2e5cd486fa25?origin=1>. Acesso em: 05 de junho de 2022.

BANCO DO BRASIL S.A. **Análise do Desempenho – 1º trimestre / 2022**. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/5760dff3-15e1-4962-9e81-322a0b3d0bbd/15d000cf-e2a0-006f-e5a8-1c94fcd1eab3?origin=1>. Acesso em: 05 de junho de 2022.

BANCO SANTANDER (BRASIL) S.A. **Apresentação de Resultados – 1º trimestre de 2022**. Disponível em: https://cms.santander.com.br/sites/WRI/documentos/url-1t22-apresentacao/22-04-25_231019_apresenta%C3%A7%C3%A3o%20de%20resultados%201t22.pdf. Acesso em: 05 de junho de 2022.

BANCO SANTANDER (BRASIL) S.A. **Demonstrações Financeiras Intermediárias Individuais e Consolidadas Condensadas Preparadas de Acordo com Práticas Contábeis Adotadas no Brasil Aplicáveis às Instituições Autorizadas a Funcionar pelo Banco Central do Brasil – 31 de março de 2022**. Disponível em: https://cms.santander.com.br/sites/WRI/documentos/url-dfs-br-1t22/22-04-26_082249_dfs%20brgaap%201t22.pdf. Acesso em: 05 de junho de 2022.

CAIXA. **Relatório de Análise de Desempenho 1T22**. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/fb86b0b8-b4e9-407b-a575-ba3668a566a9/7619f407-6b9e-8255-bf17-dcc82857e0ff?origin=1>. Acesso em: 05 de junho de 2022.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO (CNC). **Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC)**. Disponível em: <https://portal-bucket.azureedge.net/wp-content/2022/04/c558c63f7b16a479b157320c88a165ea.pdf>. Acesso em: 07 de junho de 2022.

ESTADÃO CONTEÚDO – Infomoney. **Endividamento das famílias bate recorde e fecha em 52,6%, aponta BC**. Artigo publicado em 28 de abril de 2022. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/endividamento-das-familias-bate-recorde-e-fecha-em-526-aponta-bc/>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

ITAÚ UNIBANCO HOLDING S.A. **Análise gerencial da operação e demonstrações contábeis completas - 1º trimestre de 2022**. Disponível em: <https://www.itau.com.br/relacoes-com-investidores/Download.aspx?Arquivo=Xa9J92P7SYbFEuNVn9o4uA==&linguagem=pt>. Acesso em: 05 de junho de 2022.

MARTELLO, Alexandre. **Procura pelo rotativo do cartão de crédito em 2021 é a maior em dez anos, revela Banco Central**. Artigo publicado em 09 de fevereiro de 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/02/09/procura-pelo-rotativo-do-cartao-de-credito-em-2021-e-a-maior-em-dez-anos-revela-banco-central.ghtml>. Acesso em: 07 de junho de 2022.

Nota Técnica

6. NOTA SOBRE O MICROCRÉDITO NO BRASIL

Lucio Silva³⁴

Resumo Executivo

Microcrédito é o crédito de pequenos valores e pouca ou nenhuma exigência de garantia, voltado à população com menor renda. O microcrédito tem destaque nas microfinanças por sua contribuição potencial para a superação da condição de pobreza. No Brasil, depois da retração verificada nos anos entre 2015 e 2017, o microcrédito voltou a crescer, estimulado pelas mudanças na regulação que aumentaram o limite do crédito, direcionaram recursos e facilitaram o processo de tomada do empréstimo.

Palavras-chave: microcrédito; microfinanças; Crédito.

No mercado financeiro, o segmento das microfinanças é aquele que oferece produtos e serviços voltados aos clientes de baixa renda. Seguros, financiamentos e empréstimos muitas vezes inacessíveis àqueles com dificuldades para comprovar capacidade de pagamento ou oferecer garantias ao credor.

O microcrédito é um desses produtos, o crédito de pequenos valores e pouca ou nenhuma exigência de garantia. O microcrédito tem destaque nas microfinanças por sua contribuição potencial para a superação da condição de pobreza. Entretanto, a literatura especializada não é definitiva a este respeito. Alguns autores registram impactos positivos sobre a geração de renda, melhora nas condições de saúde, de consumo e na criação de empregos, conseqüentemente, na diminuição da pobreza monetária nos países em desenvolvimento (TRIA et al, 2022; ARRIVILLAGA & SALCEDO, 2014; AWOJOBI, 2019; GUPTA & SHARMA, 2021; MOHAMED & FAUZIYYAH, 2020). Outros estudos não sustentam a relação positiva entre o microcrédito e as condições socioeconômicas (KARLAN e ZINMAN, 2011; ANGELUCCI et al. 2013; BANERJEE et al. 2015; TAROZZI et al. 2015, CHLIOVA et al. 2015;)

Vale notar, a própria oferta dos produtos e serviços financeiros já amplia o leque de opções e oportunidades para a parcela mais pobre da população. Não obstante, para ir além do acesso é importante desenvolver produtos mais ajustados às características dos consumidores de baixa renda, uma infraestrutura adequada, como sistemas de pagamento, serviços digitais, conectividade (TEG, 2021), e oferecer qualificação profissional para o microempreendedor (TRIA et al, 2022) entre outras medidas.

No Brasil, em um primeiro momento, predominou o microcrédito oferecido por instituições sem fins lucrativos. O pioneirismo coube ao Programa União Nordestina de Assistência a Pequenas Organizações, entre os anos de 1973 e 1991. O programa oferecia crédito e capacitação a pequenos empreendedores urbanos, em Recife (PE) e Salvador (BA). Mais tarde, houve a participação do poder público no fomento a iniciativas como os bancos do povo e outras organizações, além do crescimento do cooperativismo de crédito (COSTA, 2010). A partir de 1998 foram regulamentadas as Sociedades de Crédito ao Microempreendedor, além de qualificadas as Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público voltadas para o microcrédito (BANCO CENTRAL, 2020).

A partir de 2003, a oferta de microcrédito começa a ganhar a feição atual, marcada pela maior presença do governo federal e do Banco Central na regulação da atividade. Desde

³⁴ **Lucio Silva.** Economista do Grupo Euro17 e professor de Economia da USCS.

então, tem-se o direcionamento de parte dos depósitos à vista das instituições financeiras para as operações de microcrédito, bem como de fatia dos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador. Além da instituição do Programa Nacional do Microcrédito Produtivo Orientado (PNMPO).

Em 2020, como reação à crise produzida pela pandemia de Covid 19, o governo federal lançou o Programa Nacional de Apoio às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (PRONAMPE), instituído pela lei 13.999 de 2020. No âmbito do microcrédito, entre outras medidas, a lei ampliou os limites de faturamento anual que definiam quem pode ser enquadrado como microempreendedor e eliminou a obrigatoriedade do contato presencial para a obtenção do crédito.

Atualmente, de acordo com a Resolução do Banco Central nº 4.854, de 24 de setembro de 2020, têm acesso aos recursos do PNMPO os tomadores com receita bruta anual de até R\$81 mil, se microempreendedores individuais, ou R\$360 mil, se microempresas. Ademais, o somatório dos saldos devedores das operações de microcrédito não deve ser superior a R\$21 mil na mesma instituição financeira; e R\$80 mil na soma de todos os saldos devedores do tomador junto ao Sistema Financeiro Nacional (SFN), excluindo as operações de crédito habitacional.

A evolução do saldo da carteira de microcrédito com recursos direcionados pode ser visualizada no gráfico abaixo.



Gráfico 1 - Saldo da carteira de microcrédito com recursos direcionados, em milhões de reais. Valores constantes de fevereiro de 2022. Fonte: Banco Central do Brasil, SGT n°20620

Vê-se o crescimento da modalidade até o final de 2014, a queda a partir daí é efeito provável da crise econômica do biênio 2015/16. No ano seguinte, a crise foi contida e o limite para a tomada de recursos no PNMPO foi ampliado. A carteira cresceu até alcançar o patamar mais alto da série em dezembro de 2021.

A expectativa para este ano é de manter o crescimento. O microcrédito é oferecido pelos bancos, cooperativas de crédito e por Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIPs). Segundo a Associação Brasileira de Entidades Operadoras de Microcrédito e Microfinanças (ABCRED), que reúne OSCIPs que atuam neste segmento, o esperado é um aumento de 20% nas concessões de microcrédito, que no ano passado alcançaram R\$ 858 milhões.

Medidas recentes e em discussão para o microcrédito

Dois projetos de lei são de interesse maior para as micro e pequenas empresas. A medida provisória número 1.107, de 2022, que instituiu o Programa de Simplificação do Microcrédito Digital (SIM Digital), e a medida número 1.114, também deste ano, que cria o Fundo Garantidor de Habitação Popular e participação da União em fundos garantidores de risco de crédito para micro, pequenas e médias empresas.

O SIM Digital tem como objetivo incentivar a formalização do trabalho e empreendedorismo, por meio das microempresas individuais; promover a inclusão financeira e dar acesso ao crédito para esses empreendedores, além de criar meios de garantia para a concessão de microcrédito produtivo no âmbito do Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado (PNMPO). O SIM Digital conta com R\$ 3 bilhões em recursos do Fundo de Garantia de Tempo de Serviço (FGTS) destinados à aquisição de cotas do Fundo Garantidor de Microfinanças.

Por sua vez, a criação de um fundo garantidor para as microfinanças, através da medida provisória 1.114, vai em linha com a tendência internacional de aumento das garantias às operações de crédito (CAVALCANTI e SANTOS, 2022). Ademais, propõe a reabertura do Programa Emergencial de Acesso ao Crédito (PEAC). Encerrado em 2020, o PEAC foi uma resposta aos efeitos socioeconômicos da crise sanitária decorrente da pandemia. Através do programa eram oferecidas garantias, de até 80%, para as instituições financeiras concedentes de crédito. Mais de 130 mil operações foram contratadas através do PEAC, representando mais de R\$ 90 bilhões de reais.

Considerações finais

As microfinanças tem o condão de incluir a população de menor renda e democratizar o acesso aos serviços do mercado financeiro. Em particular, o microcrédito tem o potencial de fomentar o empreendedorismo e mudar condição social das famílias mais pobres.

No Brasil, depois da retração verificada nos anos entre 2015 e 2017, o microcrédito voltou a crescer, estimulado pelas mudanças na regulação que aumentaram o limite do crédito, direcionaram recursos e facilitaram o processo de tomada do empréstimo.

As mudanças não pararam aí. Neste ano, para estimular a economia foram tomadas novas ações. Não por acaso, as instituições que atuam neste segmento projetam crescimento de mais de 20% neste ano. Embora ainda tenha espaço a ser ocupado, o microcrédito não pode carecer ou se tornar independente do conjunto da economia. A volta do crescimento é fundamental para que o bom momento seja mais duradouro.

Referências Bibliográficas

ANGELUCCI, M. ; D. KARLAN, D. ; ZINMAN, J., Win Some Lose Some? Evidence from a Randomized Microcredit Program Placement Experiment by Compartamos Banco. **Working Paper**, 2013.

AWOJOBI, O. N. Microcredit as a strategy for poverty reduction in Nigeria: A systematic review of literature. **Global Journal of Social Sciences**, 18(1), 2019, P. 53–64. <https://doi.org/10.4314/gjss.v18i1.5>

ARRIVILLAGA, M., SALCEDO, J. P. (2014). A systematic review of microfinance-based interventions for HIV/AIDS prevention. **AIDS. Education and Prevention**, 26(1), 2014, p. 13–27. <https://doi.org/10.1521/aeap.2014.26.1.13>

GUPTA, P. K., SHARMA, S. Literature review on effect of microfinance institutions on poverty in South Asian countries and their sustainability. **International Journal of Emerging Markets**, Vol. Ahead-of-print No. Ahead-of-print, 2021, p. 2–20. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-07-2020-0861>

KARLAN, D., ZINMAN, J. Microcredit in Theory and Practice: Using Randomized Credit Scoring for Impact Evaluation. **Science** 332: 1200138, 2011.

MOHAMED, E. F., FUZIYYAH, N. E. Islamic microfinance for poverty alleviation: A systematic literature review. International Journal of Economics, **Management and Accounting**, 28(1), 2020, p. 141–163. <https://www.proquest.com/docview/2429069306?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>.

SANTOS ET AL., Cooperativism and Microcredit: an analysis of the participation of cooperatives in the supply of microcredit in Brazil. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, e16311225534, 2022.

SALGADO E AIRES, Microcredit and Gender: Are There Differences in the Credit Conditions? **BAR**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, art. 4, e180019, 2018.

TAROZZI, A. ; DESAI, J. ; JOHNSON, K., The Impacts of Microcredit: Evidence from Ethiopia. **American Economic Journal: Applied Economics** 7 (1), 2015, p. 54–89.

TRIA, D. ; HARUN, M. ; ALAM, M. Microcredit as a strategy for employment creation: A systematic review of literature, **Cogent Economics & Finance**, 10:1,. 2060552, 2022. DOI: 10.1080/23322039.2022.2060552

III - INDÚSTRIA

Nota Técnica

7. GRANDE ABC: VISÃO ESTRATÉGICA DA INDÚSTRIA

DECOMTEC/FIESP
Departamento de Competitividade e Tecnologia

Resumo Executivo

A nota técnica reproduz exposição, em power point, realizada pelo representante do Departamento de Competitividade e Tecnologia -DECOMTEC da FIESP, Sr. Albino Fernando Colantuono, no seminário “O Futuro da Indústria no ABC”, promovido pela Agência de Desenvolvimento Econômico Grande ABC”, em 18/5/2022.

Palavras-chave: Indústria; Atividade Industrial; Grande ABC.

Grande ABC Visão Estratégica da Indústria



DECOMTEC/FIESP
Departamento de Competitividade
e Tecnologia

12 de maio de 2022


DEPARTAMENTO DE
COMPETITIVIDADE E
TECNOLOGIA


Objetivo

Apresentar uma visão geral do desempenho das atividades industriais da região do Grande ABC

Sem detalhar uma agenda de propostas

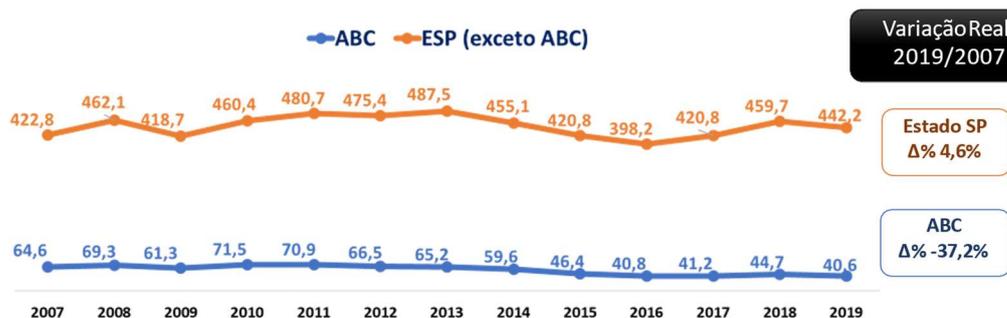
2

INDÚSTRIA GERAL: TRANSFORMAÇÃO + EXTRATIVA



- De 2007 a 2019, o Valor da Transformação Industrial (VTI) da Indústria do ABC caiu 37,2%, enquanto, o VTI da Indústria do Estado de São Paulo (exceto ABC), cresceu 4,6%.
- VTI: Valor da Transformação Industrial é uma aproximação do Valor Adicionado (PIB)

VTI Indústria Geral, 2007 a 2019
Grande ABC vs Estado de São Paulo (exceto ABC)
Valores em R\$ bilhões constantes de 2021



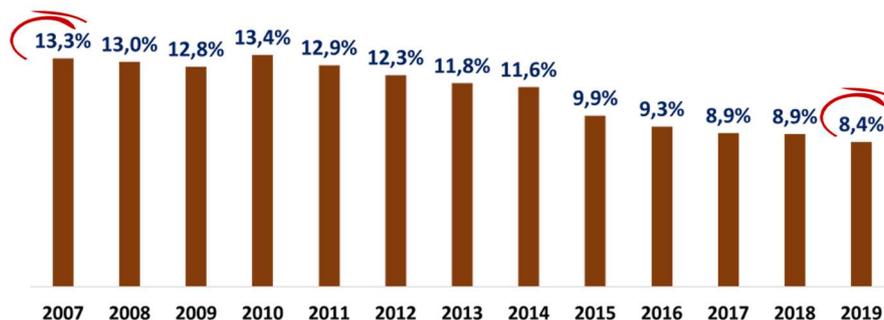
Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Empresa / IBGE. Elaboração: Departamento de Competitividade e Tecnologia / DECOMTEC/FIESP.

INDÚSTRIA GERAL: TRANSFORMAÇÃO + EXTRATIVA



- O VTI da Indústria do ABC perde participação no VTI da Indústria do Estado de São Paulo
- De 2007 a 2019, passou de 13,3% para 8,4%.

Participação do VTI da Indústria do ABC no VTI da Indústria de Estado de São Paulo
2007 a 2019



Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Empresa / IBGE. Elaboração: Departamento de Competitividade e Tecnologia / DECOMTEC/FIESP.

- VTI resulta da diferença entre o valor bruto da produção industrial (receita líquida industrial mais a variação dos estoques dos produtos acabados e em elaboração e a produção própria realizada para o ativo imobilizado) e os custos das operações industriais (consumo de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes; compra de energia elétrica; consumo de combustíveis e peças e acessórios; e serviços industriais e de manutenção e reparação de máquinas e equipamentos ligados à produção, prestados por terceiros). Pesquisa Industrial, v. 38, n.1, Empresa, 2019 12 Notas técnicas

Análise das atividades industriais do Grande ABC

5

Desempenho do VTI da Indústria do Grande ABC e do Estado 2007 a 2019. **FIESP** DEPARTAMENTO DE COMPETITIVIDADE E TECNOLOGIA **CIESP**

O cruzamento do desempenho dos VTIs de cada setor industrial do Grande ABC com os do Estado de São Paulo de 2007 a 2019 resulta em um gráfico de quadrantes:

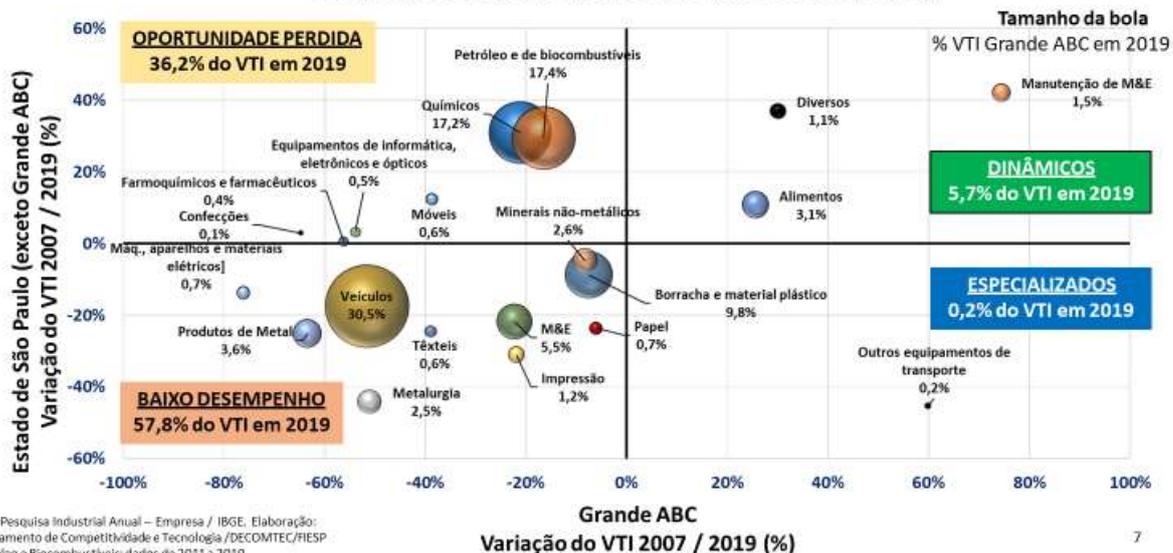


6

Evolução dos setores industriais do Grande ABC

➤ 99,9% do VTI do Grande ABC em 2019

Desempenho do VTI dos setores industriais, 2007 a 2019 Grande ABC vs. Estado de São Paulo (exceto Grande ABC)



Baixo Desempenho

57,8% do VTI em 2019

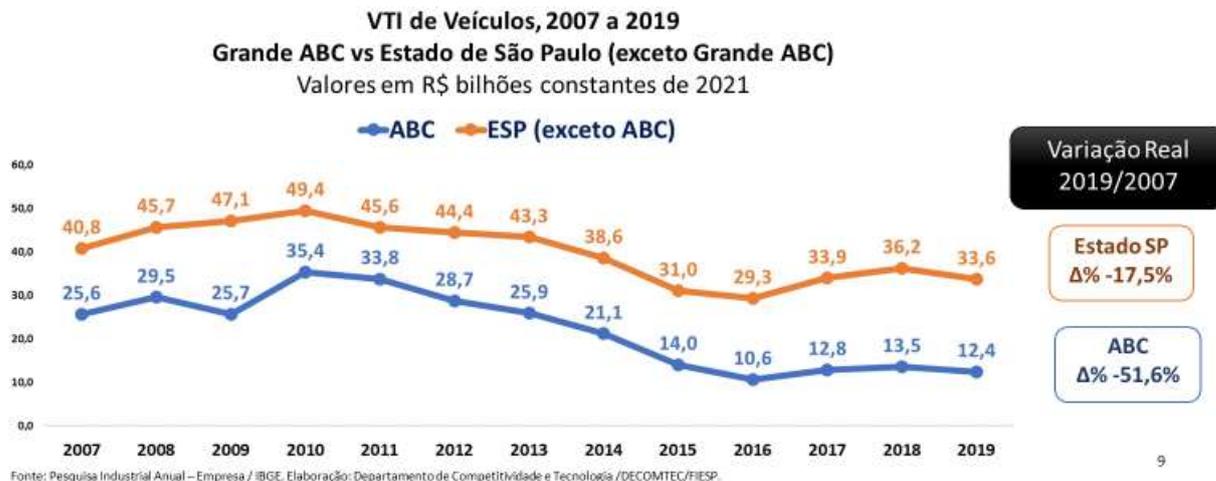
Revitalizar

Fazer um diagnóstico mais profundo para identificar uma agenda de competitividade

VEÍCULOS E AUTOPEÇAS



- 26,9% do VTI do setor de Veículos do Estado de São Paulo em 2019
- **30,5% do VTI da Indústria do Grande ABC.** 1º lugar em VTI - o maior setor da região.
- De 2007 a 2019, **VTI de Veículos do ABC recuou 51,6%, enquanto, no Estado, caiu 17,5%.**



9

BORRACHA E MATERIAL PLÁSTICO



- 18,7% do VTI do setor de Borracha e Plástico do Estado de São Paulo em 2019
- 9,8% do VTI da Indústria do Grande ABC. 4º maior VTI da região.
- De 2007 a 2019, **VTI de Borracha e Plástico do ABC recuou 7,5%, enquanto, no Estado, caiu 8,8%.**



10

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

FIESP

 DEPARTAMENTO DE
COMPETITIVIDADE E
TECNOLOGIA

CIESP

- 8,1% do VTI do setor de Máquinas e Equipamentos do Estado de São Paulo em 2019
- 5,5% do VTI da Indústria do Grande ABC. 5º maior VTI da região.
- De 2007 a 2019, VTI de M&E do ABC recuou 22,3%, enquanto, no Estado, caiu 21,8%.



11

PRODUTOS DE METAL, EXCETO M&E

FIESP

 DEPARTAMENTO DE
COMPETITIVIDADE E
TECNOLOGIA

CIESP

- 10,9% do VTI do setor de Produtos de Metal do Estado de São Paulo em 2019
- 3,6% do VTI da Indústria do Grande ABC. 6º maior VTI da região.
- De 2007 a 2019, VTI de Produtos de Metal do ABC recuou 63,5%, enquanto, no Estado, caiu 25,1%.



12

PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS

FIESP

 DEPARTAMENTO DE
 COMPETITIVIDADE E
 TECNOLOGIA

CIESP

- 7,9% do VTI do setor de Minerais Não Metálicos do Estado de São Paulo em 2019
- 2,6% do VTI da Indústria do Grande ABC. 8º maior VTI da região.
- De 2007 a 2019, VTI Minerais não metálicos do ABC recuou 8,2%, enquanto, no Estado, caiu 4,8%.

VTI de Produtos de Minerais não-metálicos, 2007 a 2019
 Grande ABC vs Estado de São Paulo (exceto Grande ABC)
 Valores em R\$ bilhões constantes de 2021



13

METALURGIA

FIESP

 DEPARTAMENTO DE
 COMPETITIVIDADE E
 TECNOLOGIA

CIESP

- 6,7% do VTI do setor de Metalurgia do Estado de São Paulo em 2019
- 2,5% do VTI da Indústria do Grande ABC. 9º maior VTI da região.
- De 2007 a 2019, VTI de Metalurgia do ABC recuou 51,1%, enquanto, no Estado, caiu 44,1%.

VTI de Metalurgia, 2007 a 2019
 Grande ABC vs Estado de São Paulo (exceto Grande ABC)
 Valores em R\$ bilhões constantes de 2021



14

IMPRESSÃO E REPRODUÇÃO DE GRAVAÇÕES



- 16,9% do VTI do setor de Impressão e Reprodução de Gravações do Estado de São Paulo em 2019
- 1,2% do VTI da Indústria do Grande ABC. 11º VTI da região.
- De 2007 a 2019, VTI de Impressão e Reprodução de Gravações do ABC recuou 21,9%, enquanto, no Estado, caiu 31,0%.

VTI de Impressão e reprodução de gravações, 2007 a 2019
Grande ABC vs Estado de São Paulo (exceto Grande ABC)
Valores em R\$ bilhões constantes de 2021



Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Empresa / IBGE. Elaboração: Departamento de Competitividade e Tecnologia / DECOMTEC/FIESP.

15

MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS



- 2,2% do VTI do setor de Máquinas, Aparelhos e Mat. Elétricos do Estado de São Paulo em 2019
- 0,7% do VTI da Indústria do Grande ABC. 13º VTI da região.
- De 2007 a 2019, Máq. Ap. Mat. Elétricos do ABC recuou 76,2%, enquanto, no Estado, caiu 13,8%.

VTI de Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, 2007 a 2019
Grande ABC vs Estado de São Paulo (exceto Grande ABC)
Valores em R\$ bilhões constantes de 2021



Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Empresa / IBGE. Elaboração: Departamento de Competitividade e Tecnologia / DECOMTEC/FIESP.

16

PAPEL E CELULOSE

- 1,7% do VTI do setor de papel e celulose do Estado de São Paulo em 2019
- 0,7% do VTI da Indústria do Grande ABC. 14º VTI da região.
- De 2007 a 2019, VTI de papel e celulose do ABC recuou 6,1%, enquanto, no Estado, caiu 23,6%.

VTI de Celulose e papel, 2007 a 2019
Grande ABC vs Estado de São Paulo (exceto Grande ABC)
Valores em R\$ bilhões constantes de 2021



17

TÊXTEIS

- 3,5% do VTI do setor de têxteis do Estado de São Paulo em 2019
- 0,6% do VTI da Indústria do Grande ABC. 16º VTI da região.
- De 2007 a 2019, VTI de têxteis do ABC recuou 38,9%, enquanto, no Estado, caiu 24,6%.

VTI de Têxteis, 2007 a 2019
Grande ABC vs Estado de São Paulo (exceto Grande ABC)
Valores em R\$ bilhões constantes de 2021



18

Oportunidade Perdida

36,2% do VTI em 2019

Dinamizar

Fazer um diagnóstico mais profundo para identificar uma agenda de competitividade

39

PETRÓLEO E DE BIOCOMBUSTÍVEIS (2011 a 2019)

FIESP DEPARTAMENTO DE COMPETITIVIDADE E TECNOLOGIA **CIESP**

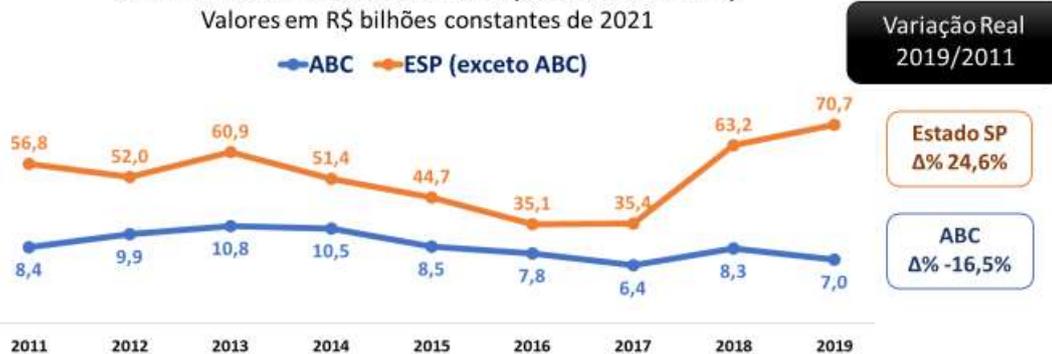
- 9,1% do VTI do setor de refino de petróleo e biocombustíveis do Estado de São Paulo em 2019
- 17,4% do VTI da Indústria do Grande ABC. 2º maior VTI da região.
- De 2011 a 2019, VTI de refino de petróleo e biocombustíveis do ABC recuou 16,5%, enquanto, no Estado, cresceu 24,6%.

Sem dados do ABC de 2007 a 2010

VTI de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis, 2011 a 2019

Grande ABC vs Estado de São Paulo (exceto Grande ABC)

Valores em R\$ bilhões constantes de 2021



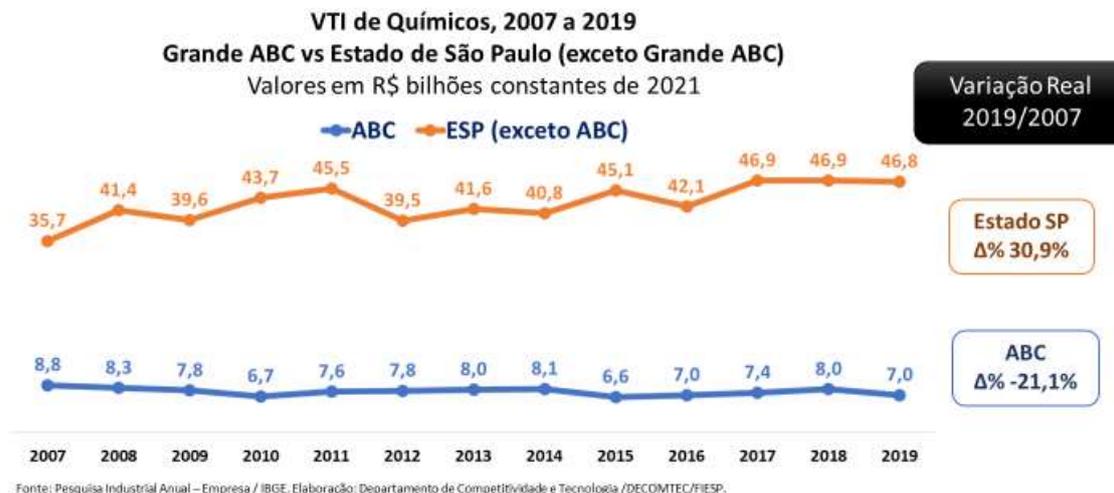
Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Empresa / IBGE. Elaboração: Departamento de Competitividade e Tecnologia / DECOMTEC/FIESP

20

QUÍMICOS



- 13,0% do VTI do setor de Químicos do Estado de São Paulo em 2019
- 17,2% do VTI da Indústria do Grande ABC. 3º maior VTI da região.
- De 2007 a 2019, VTI do setor Químico do ABC recuou 21,1%, enquanto, no Estado, cresceu 30,6%.

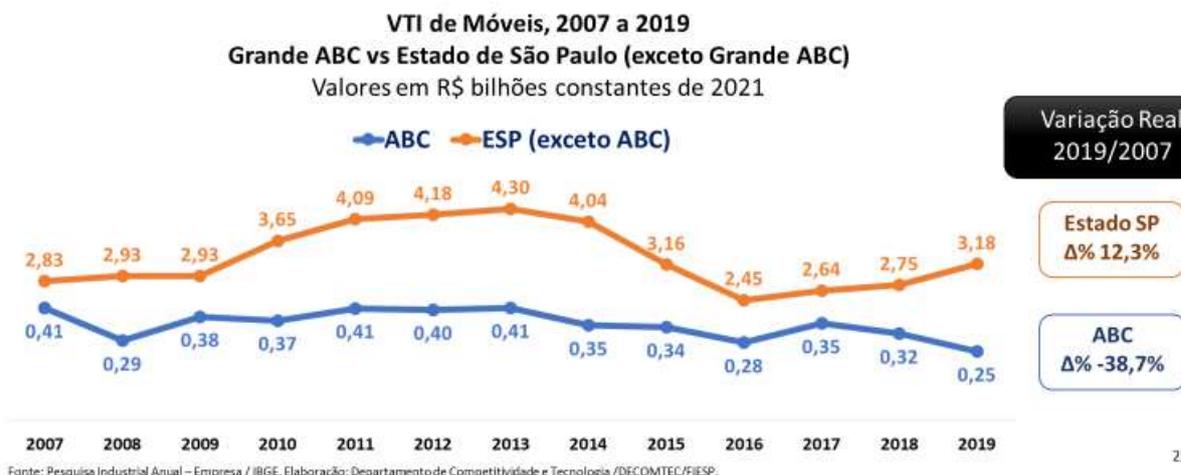


21

MÓVEIS



- 7,3% do VTI do setor de Móveis do Estado de São Paulo em 2019
- 0,6% do VTI da Indústria do Grande ABC. 15º VTI da Região.
- De 2007 a 2019, VTI do setor de Móveis do ABC recuou 38,7%, enquanto, no Estado, cresceu 12,3%.



22

EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, ELETRÔNICOS E ÓPTICOS

FIESP

 DEPARTAMENTO DE
COMPETITIVIDADE E
TECNOLOGIA

CIESP

- 1,4% do VTI do setor de Informática e eletrônicos do Estado de São Paulo em 2019
- 0,5% do VTI da Indústria do Grande ABC. 17º VTI da Região.
- De 2007 a 2019, VTI do setor de Informática e Eletrônicos do ABC recuou 53,9%, enquanto, no Estado, cresceu 3,1%.

VTI de Equipamentos de Informática, Eletrônicos e Ópticos, 2007 a 2019
Grande ABC vs Estado de São Paulo (exceto Grande ABC)
Valores em R\$ bilhões constantes de 2021



Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Empresa / IBGE. Elaboração: Departamento de Competitividade e Tecnologia / DECOMTEC/FIESP.

23

FARMOQUÍMICOS E FARMACÊUTICOS

FIESP

 DEPARTAMENTO DE
COMPETITIVIDADE E
TECNOLOGIA

CIESP

- 0,7% do VTI do setor de Farmoquímicos e Farmacêuticos do Estado de São Paulo em 2019
- 0,4% do VTI da Indústria do Grande ABC. 18º VTI da Região.
- De 2007 a 2019, VTI do setor de Farmoquímicos e Farmacêuticos do ABC recuou 56,2%, enquanto, no Estado, cresceu 0,6%.

VTI de Farmoquímicos e Farmacêuticos, 2007 a 2019
Grande ABC vs Estado de São Paulo (exceto Grande ABC)
Valores em R\$ bilhões constantes de 2021



Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Empresa / IBGE. Elaboração: Departamento de Competitividade e Tecnologia / DECOMTEC/FIESP.

24

CONFEÇÃO DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS



- 0,9% do VTI do setor de Confeções do Estado de São Paulo em 2019
- 0,1% do VTI da Indústria do Grande ABC. 20º VTI da Região.
- De 2007 a 2019, VTI de Confeções do ABC recuou 64,7%, enquanto, no Estado, cresceu 2,9%.

VTI de Confeção de artigos do vestuário e acessórios, 2007 a 2019
Grande ABC vs Estado de São Paulo (exceto Grande ABC)
Valores em R\$ bilhões constantes de 2021



Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Empresa / IBGE. Elaboração: Departamento de Competitividade e Tecnologia / DECOMTEC/FIESP.

25

Especializados

0,2% do VTI em 2019

Favorecer a expansão

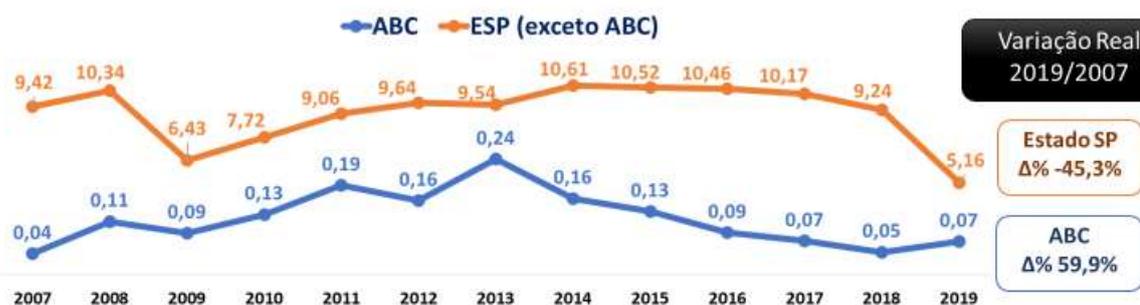
Nas atividades industriais que são competitivas na região. Pode-se promover ações para elevar os investimentos e/ou adensar a cadeia produtiva

OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTES



- 1,3% do VTI do setor de Outros Equip. de Transportes do Estado de São Paulo em 2019
- 0,2% do VTI da Indústria do Grande ABC. 19º VTI da Região.
- De 2007 a 2019, VTI de Outros Equip. de Transportes do ABC aumentou 59,9%, enquanto, no Estado, recuou 45,3%.

VTI de Outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores, 2007 a 2019
Grande ABC vs Estado de São Paulo (exceto Grande ABC)
Valores em R\$ bilhões constantes de 2021



Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Empresa / IBGE. Elaboração: Departamento de Competitividade e Tecnologia / DECOMTEC/FIESP.
Outros equipamentos de transportes: artes e peças para embarcações, ferroviário, aeronaves, motocicletas, bicicletas

27

Dinâmicos

5,7% do VTI em 2019

Monitorar

Acompanhar os indicadores das atividades industriais que têm bom desempenho

ALIMENTOS



- 2,1% do VTI do setor de Alimentos do Estado de São Paulo em 2019
- 3,1% do VTI da Indústria do Grande ABC. 7º VTI da Região.
- De 2007 a 2019, VTI de Alimentos aumentou 25,6% no ABC e, 10,8% no Estado de São Paulo.



29

MANUTENÇÃO, REPARAÇÃO E INSTALAÇÃO DE M&E



- 15,7% do VTI do setor de Manut., reparação e instalação de M&E do Estado de São Paulo em 2019
- 1,5% do VTI da Indústria do Grande ABC. 10º VTI da Região.
- De 2007 a 2019, VTI de Manutenção, reparação e instalação de M&E aumentou 74,4% no ABC e, 42,1% no Estado de São Paulo.

VTI de Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos, 2007 a 2019
Grande ABC vs Estado de São Paulo (exceto Grande ABC)
 Valores em R\$ bilhões constantes de 2021



30

FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS



- 7,1% do VTI da Fabricação de Produtos Diversos (joias, instrumentos musicais, brinquedos, etc.) do Estado de São Paulo em 2019
- 1,1% do VTI da Indústria do Grande ABC. 12º VTI da Região.
- De 2007 a 2019, VTI de Produtos Diversos aumentou 30,0% no ABC e, 36,9% no Estado de São Paulo.



Fonte: Pesquisa Industrial Anual – Empresa / IBGE. Elaboração: Departamento de Competitividade e Tecnologia / DECOMTEC/FIESP.

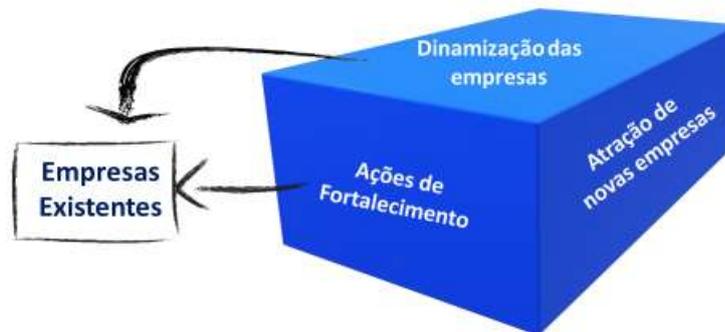
31

Análise do Potencial de Desenvolvimento Regional

A Análise de Potencial de Desenvolvimento Regional tem como objetivo **identificar atividades econômicas** que **promovam o desenvolvimento de cada região CIESP** nos próximos anos.

32

A distribuição dos esforços para a elaboração da Análise de Potencial de Desenvolvimento Regional deve ser orientada conforme:



Considerações

- ✓ **Buscar atividades econômicas** com crescimento acima da média na região
- ✓ Iniciar **Ações de Dinamização e Fortalecimento** das empresas/atividades existentes
- ✓ Utilizar a capacidade de intervenção para **melhorar a Oferta Urbana**

33

A Análise de Potencial de Desenvolvimento Regional deve responder as seguintes perguntas:

1. Quais as atividades econômicas mais atrativas e adequadas na região?

2. Qual a situação da economia da região e quais as ações para o seu fortalecimento?

3. Que processo utilizar para a atração de empresas?

4. Qual é a situação atual da região e quais as ações de melhoria recomendada?

5. Quais os mecanismos que viabilizarão os processos?

34



Dados Prefeituras

- Informações disponíveis nas prefeituras:
- Valor Adicionado Fiscal por atividade econômica (classes CNAE - 4 dg), de 2007 a 2020 em planilha Excel, que é acessado pelas prefeituras no Sistema de Consulta do Valor Adicionado - E-Dipam
- Lista das 50 principais empresas que mais arrecadam ICMS no município nos últimos 3 anos
- Lista das 50 empresas que mais arrecadam ISS no município nos últimos 3 anos
- Lista dos Principais Investimentos realizados nos últimos 5 anos no município (públicos e privados).
 - Entre os investimentos públicos, por exemplo, construção/ampliação de estradas, hospitais públicos, escolas públicas, distribuição de água, esgoto etc.
 - Entre os investimentos privados, por exemplo, construção/ampliação de empresas, entre outros
- Lista dos Principais Investimentos anunciados para os próximos 5 anos para o município (públicos e privados)



FIESP | FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO
DECOMTEC | Departamento de Competitividade e Tecnologia

Avenida Paulista, 1313
São Paulo – SP
www.fiesp.com.br
cdecomtec@fiesp.com.br

Nota Técnica

8. PLANO INDÚSTRIA 10+: DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO, TECNOLÓGICO E SOCIAL COMO MISSÃO PARA A REINDUSTRIALIZAÇÃO DO BRASIL

Rafael Marques³⁵

Resumo Executivo

A nota técnica conta como foi realizada a construção do Plano Indústria 10+ Desenvolvimento Produtivo, Tecnológico e Social e suas etapas até sua versão final atualizada. Marques apresenta, na sequência, a íntegra do documento elaborado pelo movimento sindical ligado à indústria, com o objetivo de fortalecer o setor no Brasil, interromper a desindustrialização e, ao mesmo tempo, gerar empregos e promover o desenvolvimento social e humano no País, como tarefa singular desse processo. A indústria não é um fim em si mesma, mas o meio de desenvolvermos a sociedade brasileira³⁶.

Palavras-chave: Emprego, Indústria, Desenvolvimento Social, Plano, Sindical, Trabalhadores, Missões, Diretrizes.

A desindustrialização brasileira é um processo que se inicia na década de 1980 e vem se agravando desde 2015, em decorrência da crise econômica e institucional que se instaurou no país, resultando em queda mais acentuada da participação da indústria no PIB (Produto Interno Bruto) nacional, com aumento recorrente de importações, elevação do déficit comercial, aumento da participação de produtos industriais menos sofisticados e desnacionalização de cadeias produtivas².

Diferente de outros países, como a Austrália e o Reino Unido, que se afastaram da indústria como consequência da elevação de renda per capita, esse processo ocorre de maneira precoce no Brasil e tem preocupado o movimento sindical ligado ao setor, seja pelo desemprego provocado com a saída de empresas ou pela redução de massa salarial e, consequentemente, empobrecimento social.

A necessidade de construir uma proposta - sob o ponto de vista da classe trabalhadora - capaz de interromper a desindustrialização e fortalecer a indústria -, surgiu a partir do *Seminário: Desafios da Indústria no Brasil e os trabalhadores e trabalhadoras*, realizado pelo Macrossetor da Indústria da CUT, MSI-CUT, e Instituto Trabalho, Indústria e Desenvolvimento, o TID-Brasil, com o apoio da Fundação Perseu Abramo, em junho de 2018.

³⁵Rafael Marques é presidente do Instituto Trabalho, Indústria e Desenvolvimento, o TID-Brasil e presidiu o Sindicato dos Metalúrgicos do ABC, de 2012 a 2017, e a Agência de Desenvolvimento Econômico do Grande ABC, em 2013 e 2014. Ingressou na Ford, em São Bernardo do Campo, em 1986 e representou os trabalhadores e trabalhadoras na montadora do ABC Paulista por quase três décadas.

³⁶ Trecho extraído do Plano Indústria 10+ *Desenvolvimento Produtivo, Tecnológico e Social*.

Com a participação de mais de cem dirigentes dos sindicatos e confederações de trabalhadores que compõem o MSI-CUT (químicos, metalúrgicos, da construção civil e madeira, do vestuário, da alimentação e dos energéticos), o Plano Indústria 10+ *Desenvolvimento Produtivo e Tecnológico* foi construído como um conjunto de diretrizes para orientar as instituições públicas sobre a elaboração de políticas, programas e ações, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida, com redução das desigualdades e a distribuição de renda para a população nas diferentes regiões do Brasil.

O documento foi sistematizado pelos integrantes das subseções do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos, o DIEESE na CUT Nacional, no Sindicato dos Metalúrgicos do ABC (SMABC), na Confederação dos Metalúrgicos da CUT (CNM/CUT) e na Confederação dos Químicos da CUT (CNQ-CUT); pela equipe de assessoria do TID-Brasil e contou com a colaboração de professores da Universidade de São Paulo (Poli/USP), Universidade Federal do ABC (UFABC) e Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), portanto um Plano escrito coletivamente por muitas mãos.

Desde sua formulação, em 2018, alguns elementos novos foram incorporados às preocupações iniciais dos sindicalistas, como a crise sanitária provocada pela pandemia da Covid-19 e o fenômeno da 'desglobalização', que repatriou diversas indústrias multinacionais aos seus países de origem e afetou de forma significativa as nações em desenvolvimento, como o Brasil.

Diante dessa nova percepção social, - que expôs a dependência internacional de insumos básicos e as mazelas sociais e estruturais, surgiu a necessidade de atualizar o Plano Indústria.

Vimos e vivemos momentos desafiadores ao nos depararmos com a realidade de que o Brasil não fabricava uma única máscara para proteger as pessoas do novo vírus mortal e pior, as condições de moradia em várias cidades brasileiras deixavam a população ainda mais vulnerável por falta de estrutura habitacional, de saneamento básico, sem acesso a água e esgoto.

Em tempo de distanciamento social, encaramos a dura realidade do transporte precário e deficitário e da falta de acesso à internet para a continuidade da educação de crianças e jovens da periferia e dos rincões do Brasil, quando as escolas foram fechadas como tentativa de conter o contágio da doença.

Outra crise também afetou a indústria e mais uma vez expôs a nossa fragilidade nas cadeias produtivas. Desta vez foi a dos semicondutores, que paralisou empresas pela falta do produto e ainda tem paralisado.

Além disso, nos segmentos industriais em que somos líderes mundiais, como o da alimentação, tropeçamos com nossos irmãos famintos pelas ruas, uma contradição vergonhosa. Atualmente, são 33 milhões de homens, mulheres e crianças.

Para enfrentar esses e tantos outros desafios, agravados pelas muitas crises em que temos sido colocados à prova, novamente, representantes do movimento sindical, das universidades e entidades técnicas e do setor industrial se reuniram na busca de aperfeiçoar o Plano, realizando, com apoio do Solidarity Center - desta vez de forma virtual -, o Ciclo de Debates sobre indústria 4.0, o papel das estatais no desenvolvimento, as pequenas e médias indústrias, a transição energética, tributação, qualificação profissional entre outros temas relacionados.

É inegável a evolução da proposta inicial para a versão atual, aprovada em Seminário no último dia 28 de abril e que passou a chamar: Plano Indústria 10+ *Desenvolvimento Produtivo, Tecnológico e Social*.

Uma das suas principais modificações está na inserção e designação de missões para o desenvolvimento industrial do Brasil, elevando aspectos sociais do Plano. Como exposto no Plano Indústria 10+:

O processo de retomada da indústria deve dialogar diretamente com as demandas urgentes da população brasileira, garantindo o provimento e a soberania produtiva de bens e serviços necessários para elevação do padrão de vida. A industrialização por missões sociais é eixo estruturante desse Plano e ressalta que a industrialização não é um fim em si mesma, mas um meio para a conquista do desenvolvimento social amplo e caso a iniciativa privada não seja capaz de instaurar as bases produtivas para o avanço da indústria, seja por baixo retorno de capital ou por conta da baixa capacidade de investimento, cabe ao Estado brasileiro arcar com as responsabilidades de atender as demandas da população. O empreendimento estatal direto deve ser considerado como possibilidade de industrialização em setores chaves que promovam o transbordamento tecnológico e a conexão de cadeias produtivas desarticuladas³⁷.

Para destacar todo esse trabalho que temos nos dedicado nos últimos anos, convido todos e todas para conhecer a íntegra da nova versão do Plano Indústria 10+ *Desenvolvimento Produtivo, Tecnológico e Social*.

PLANO INDÚSTRIA 10+

Desenvolvimento produtivo, tecnológico e social: Proposta do Macrossetor Indústria da CUT para o Debate

O Plano Indústria 10+ é um conjunto de diretrizes e propostas do movimento sindical para a elaboração de políticas, programas e ações relativos à indústria nacional brasileira para os próximos 10 anos. O plano foi concebido a partir da perspectiva dos trabalhadores e está articulado com o projeto de desenvolvimento econômico e social que busca a melhoria da qualidade de vida da população brasileira, com redução das desigualdades e distribuição de renda, que seja ambientalmente sustentável e considere as necessidades e potencialidades das diferentes regiões do país.

A desindustrialização brasileira é um processo que se inicia na década de 1980 e vem se agravando desde 2015, em decorrência da crise econômica e institucional que se instaurou no país, resultando em queda mais acentuada da participação da indústria no PIB (Produto Interno Bruto) nacional, com aumento recorrente de importações, elevação do déficit comercial, aumento da participação de produtos industriais menos sofisticados e desnacionalização de cadeias produtivas. Como principais causas desse processo podem ser apontadas a ausência de coordenação do Estado, a incapacidade da

³⁷ Trecho extraído do Plano Indústria 10+ *Desenvolvimento Produtivo, Tecnológico e Social*.

iniciativa privada de articular um desenvolvimento industrial de longo prazo, as políticas macroeconômicas desfavoráveis e as falhas institucionais, entre outros.

O Brasil já se posicionou entre as principais economias industriais do mundo, resultado de cinco décadas de políticas de Estado indutoras do modelo de desenvolvimento baseado na industrialização, com a articulação entre instrumentos de proteção à atividade industrial, crédito orientado à produção local, medidas tributárias de comércio exterior, desenvolvimento e transferência de tecnologia. Enquanto um dos países mais populosos do planeta e principal economia da América Latina, um dos objetivos do plano é recuperar a capacidade de produção da indústria brasileira, tomando os próximos 10 anos como o “momento de virada”, com a adoção de medidas que recoloquem o país entre os maiores fabricantes industriais do planeta.

Dentre todas as atividades econômicas, é a indústria que tem maior capacidade de alavancar outros setores, já que cria e recria produtos, insumos, tecnologias e processos, além de ter potencial expressivo de geração de empregos diretos e indiretos, incluindo a criação de ocupações mais qualificadas. A deterioração dessa capacidade - em função da degradação da atividade industrial ou de processos de desindustrialização - tem efeitos negativos na economia como um todo, como já se percebe no período mais recente. A redução da atividade industrial no país causou estreitamento cada vez maior do espaço para a construção de um projeto de desenvolvimento econômico que permita avanços sociais e redistribuição de renda, de forma soberana e sustentável.

Por isso, o processo de retomada da indústria deve dialogar diretamente com as demandas urgentes da população brasileira, garantindo o provimento e a soberania produtiva de bens e serviços necessários para elevação do padrão de vida. A industrialização por missões sociais é eixo estruturante desse plano e ressalta que a industrialização não é um fim em si mesma, mas um meio para conquista do desenvolvimento social amplo e caso a iniciativa privada não seja capaz de instaurar as bases produtivas para o avanço da indústria, seja por baixo retorno de capital ou por conta da baixa capacidade de investimento, cabe ao Estado brasileiro arcar com as responsabilidades de atender as demandas da população. O empreendimento estatal direto deve ser considerado como possibilidade de industrialização em setores chaves que promovam o transbordamento tecnológico e a conexão de cadeias produtivas desarticuladas.

É primordial que a indústria contribua para a promoção do desenvolvimento econômico e social do país. Uma política industrial, no contexto de rápidas e profundas inovações, bem como da transição acelerada para um novo padrão de desenvolvimento produtivo em escala global, deve ter como finalidade a reversão do processo de desindustrialização, com a geração de trabalho decente e uma contribuição decisiva para a melhoria da qualidade de vida da população. Para isso, é imprescindível também o alinhamento ao Acordo de Paris e à Agenda 2030, da Organização das Nações Unidas, com o cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), focado especialmente na redução das vulnerabilidades econômicas, sociais e ambientais que marcam a realidade brasileira.

Também deve considerar como orientação para o reposicionamento da indústria nacional a PLADA/CSA (Plataforma de Desenvolvimento das Américas, da Confederação Sindical das Américas), que apresenta propostas para promover transformações progressivas na região, tendo o trabalho como centro de um modelo de desenvolvimento.

Desse modo, as propostas apresentadas neste documento se articulam com as seguintes orientações para a retomada da política industrial brasileira:

1. Gerar empregos de qualidade, com políticas que reduzam as desigualdades no mercado de trabalho;
2. Garantir um processo consistente de inovação e modernização tecnológica;
3. Atender a necessidades fundamentais da sociedade brasileira (missões);
4. Promover o readensamento e sofisticação das cadeias produtivas de valor;
5. Política industrial alinhada com a preservação do meio ambiente, com a transição justa para trabalhadores, trabalhadoras e comunidades afetadas;
6. Garantir transparência e controle social nas políticas públicas para a indústria;
7. Universalizar as políticas de educação e formação profissional com qualidade;
8. Promover o desenvolvimento industrial regional, o desenvolvimento dos pequenos negócios e o cooperativismo;
9. Políticas macroeconômicas e tributárias alinhadas ao desenvolvimento industrial e Estado articulador, Política externa soberana e que promova a indústria nacional.

Assim, na perspectiva da classe trabalhadora, é fundamental para a retomada da indústria nacional a construção de políticas e programas orientados pelas seguintes propostas:

Criação, articulação e sustentação da demanda

1. Atender às necessidades e demandas mais críticas da sociedade brasileira: a industrialização orientada por missões deverá se estruturar através do desenvolvimento voltado ao atendimento imediato de demandas essenciais da sociedade, como saúde; habitação; saneamento; mobilidade e acessibilidade; rede e conexão de internet; segurança alimentar; difusão de energias renováveis; e retomada das obras paradas na área de infraestrutura, dentre outras demandas.
2. Gerar empregos de qualidade: a retomada da indústria nacional precisa estar casada com a oferta de empregos de qualidade; repartição dos ganhos derivados do crescimento econômico resultante; acesso a empregos industriais de qualidade para segmentos populacionais historicamente excluídos; reversão dos altos índices de acidentes e doenças de trabalho na indústria; e fortalecimento da negociação coletiva e da liberdade sindical.
3. Garantir a soberania nacional através do investimento em setores industriais de áreas estratégicas, com a utilização dos instrumentos de compras públicas e encomendas tecnológicas. Destaca-se como estratégico para a soberania de países de grande população, a produção de alimentos, medicamentos e insumos médico-hospitalares, infraestruturas energéticas, de mobilidade e equipamentos públicos, e moradia.

4. *Ocupar mercados compatíveis com o progressivo avanço das capacidades produtivas do país, articulando demandas interna e externa com a reorganização dos elos das principais cadeias industriais;*
5. *Reorganizar e qualificar as cadeias industriais de valor, elevando a participação da indústria nacional e reduzindo a dependência de importações industriais: esse movimento deve ser norteado pelo preenchimento de elos e atividades relevantes para o avanço da indústria brasileira nos estratos de maior complexidade tecnológica, tornando as cadeias produtivas mais amplas e gerando demandas intrassetoriais.*
6. *Retomar a política energética que garanta: a soberania nacional e a segurança energética nacional; o desenvolvimento econômico e social; as necessidades produtivas e também da população; o acesso à eletricidade de forma sustentável e acessível economicamente; os investimentos em energias renováveis, para uma transição energética justa, favorecendo maior eficiência energética e menor uso de combustíveis fósseis; com a participação da sociedade na definição de suas diretrizes e controle do Estado nesse setor estratégico. Isso inclui a reversão do desmonte e privatização da Eletrobrás, que deve ter como pressuposto de sua atuação a indução ao desenvolvimento, visando a superação das desigualdades regionais e a valorização dos trabalhadores do setor.*
7. *Retomar a Petrobrás como empresa 100% pública, de modo a garantir a soberania energética e seu papel relevante como indutora do desenvolvimento nacional. Resgatar a Petrobrás como empresa integrada, com atuação em todos os estados a partir: do retorno dos investimentos em tecnologia, pesquisa e inovação; do aumento dos investimentos em tecnologias que ampliem o fator de recuperação dos campos maduros em terra e mar; da retomada da atuação da Petrobrás nos setores Petroquímico, Fertilizantes, Distribuição (BR Distribuidora), Gasodutos, Liquigás (GLP), Refino, Derivados do Xisto, Biocombustíveis, Energias renováveis e outros.*
8. *Sintonia entre política industrial, política macroeconômica e gestão tributária: o processo de retomada deve estar ancorado em arcabouço macroeconômico e tributário adequado ao desenvolvimento industrial, ao investimento produtivo e à inovação.*

Fortalecimento produtivo, inovação e modernização tecnológica

9. *Estruturar política nacional e programas setoriais de educação técnica e qualificação profissional permanentes ao longo da vida dos trabalhadores e trabalhadoras, em sintonia com a retomada industrial, as constantes inovações nos paradigmas tecnológicos e a elevação de qualidade dos empregos gerados: deve-se compatibilizar as políticas públicas de educação técnica e qualificação profissional, de forma a assegurar e expandir a participação de trabalhadores em ocupações de maior qualidade e complexidade na configuração de uma nova estrutura produtiva nacional. Para isso, é fundamental reorientar o papel do SENAI, articulando-o com a política nacional de educação profissional e tecnológica.*

10. *Ampliar os investimentos públicos no ensino técnico e superior, nas atividades de pesquisa e projetos de extensão direcionados prioritariamente ao atendimento das necessidades sociais presentes e futuras da população brasileira.*
11. *Reverter a persistente exclusão digital para garantir a produção e difusão do conhecimento de forma democrática e universalizar o acesso às ferramentas digitais por todos os brasileiros e brasileiras.*
12. *O Estado deve centralizar e organizar as políticas de tecnologia, inovação e crescimento, destinando recursos em escala suficiente para que efetivos avanços no campo tecnológico sejam incorporados à indústria nacional, com especial atenção ao setor de bens de capital por seu papel central na modernização tecnológica dos demais ramos industriais*
13. *Apoiar e estimular o fomento à inovação e modernização tecnológica: a formulação e implementação das políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) deve ter como foco o desenvolvimento de tecnologias orientadas à solução de problemas relevantes para o desenvolvimento nacional, por meio da articulação de empresas, trabalhadores, instituições, governos e universidades, através da reestruturação do Sistema Nacional de Inovação (SNI).*
14. *Estabelecer recompensas para estimular a relação risco-benefício oriunda do sistema de inovação, que devem ser articuladas coletivamente com a participação de empresários, trabalhadores e governos de modo a inverter a atual dinâmica pela qual os riscos são socializados com a sociedade enquanto os frutos são privatizados e pouco distribuídos coletivamente. Como exemplos, pode-se citar a criação de um Fundo de inovação nacional (financiado por royalties pagos para inovações financiadas pelo Estado); Compartilhamento de patentes; e empréstimos reembolsáveis e não-reembolsáveis com parâmetros adequados.*
15. *Estabelecer uma política industrial alinhada com a transição justa e com uma economia ambientalmente sustentável: orientar a retomada do crescimento industrial com os princípios de descarbonização de forma alinhada ao Acordo de Paris e à Agenda 2030, especialmente no que corresponde aos preceitos de indústria e infraestrutura sustentáveis, bem como do crescimento econômico fundamentado no trabalho decente.*
16. *Promover a indústria de logística reversa e a indústria de recicláveis em escala compatível com o consumo nacional e desenvolver soluções adequadas ao tratamento de resíduos industriais, além de medidas que reduzam a poluição nas cidades e no campo.*
17. *Fortalecer e ampliar as estruturas de apoio à indústria nacional, envolvendo assessoria técnica e tecnológica, apoio a exportadores, prospecção e suporte de novos mercados internacionais.*
18. *Garantir especial atenção ao fortalecimento das médias, pequenas e microempresas do setor industrial e de serviços especializados para a indústria, com a adoção de programas de crédito e financiamento através dos bancos públicos, assistência*

écnica, comercialização, exportação e formação profissional que considerem as especificidades e necessidades dessas empresas, além de medidas de transição para empresas que não atendam mais aos critérios do Simples Nacional.

Política tributária, de financiamento e de comércio exterior

- 19. Revisar os programas de incentivos tributários, preservando as ações estruturantes para a reindustrialização: os gastos tributários orientados para a atividade industrial devem passar por uma revisão orientada pelas diretrizes aqui expostas, visando à supressão dos incentivos incompatíveis com os princípios da retomada.*
- 20. Estruturar política de financiamento adequada ao desafio de reindustrialização: o processo de retomada deve estar ancorado em instrumentos de crédito e financiamento fortemente orientados para a expansão e a modernização de capacidades produtivas, o que inclui política ativa de garantia de crédito e expansão do mercado de capitais.*
- 21. Revisão da modificação realizada em 2017 na Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), que passou a se chamar Taxa de Longo Prazo (TLP). Essa mudança fez com que um importante instrumento anticíclico, que é o crédito baseado em taxas de juros mais baixas e de menor volatilidade, se tornasse muito mais instável, estando sujeito às decisões da conjuntura e da política monetária, o que encarece os recursos e elimina o potencial que tem a política de crédito de contrabalancear situações sazonais, de instabilidade e de crise econômica.*
- 22. Ampliar a utilização dos bancos públicos, em especial Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco de Desenvolvimento do Nordeste e Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul, de forma a aumentar a parcela de crédito ao segmento industrial, com taxas de juros compatíveis com as do BNDES, especialmente às médias, pequenas e microempresas industriais.*
- 23. Alinhar a política externa para uma inserção soberana do Brasil no novo paradigma industrial, com políticas que aumentem de forma expressiva a exportação de bens industriais de maior valor agregado e que garantam o equilíbrio da balança comercial nesse segmento, e também retomando as ações de integração com países da América Latina e ações de cooperação sul-sul, combatendo assimetrias e promovendo a complementariedade produtiva.*
- 24. Garantir uma política de comércio exterior pautada pelos princípios do comércio justo e pela utilização soberana dos recursos naturais, garantindo a ampliação do fluxo de comércio de bens e serviços de origem industrial e a proteção aos trabalhadores e trabalhadoras.*

Gestão, metas e controle social

- 25. Garantir transparência, participação e controle social na formulação, implementação e monitoramento da política industrial e tecnológica: a política e os programas direcionados à retomada da indústria brasileira envolvem diferentes segmentos, regiões e atores sociais, sendo fundamental a reconstrução de espaços de*

discussão e de diálogo social que possibilitem que o desenvolvimento industrial seja concebido como projeto e desejo da sociedade.

26. *Para a implantação do plano de revitalização da indústria, é da maior importância que sejam estabelecidos indicadores e metas correspondentes aos esforços priorizados pelas diretrizes e propostas aqui apresentadas. A elaboração de metas deve contemplar iniciativas de curto, médio e longo prazo, com prazos adequados e previsibilidade de realização, sendo especialmente necessário o estabelecimento de estratégias de curto prazo, em função da crise social e da estagnação econômica pela qual o país passa.*
27. *Construção de arranjos institucionais de debate e formulação para acompanhamento do plano e das metas a serem definidas:*
- ***Mesa Nacional da Indústria:*** *multipartite, com o objetivo principal de definir e rever a agenda estratégica nacional, além de promover debates, estudos e propostas de política industrial.*
 - ***Conselhos de Competitividade Setoriais:*** *de caráter consultivo e composição multipartite (governo, empresários e trabalhadores), deverá assegurar compromissos com a geração de emprego, investimento e inovação.*
 - ***Conselho Nacional de ensino profissional:*** *Criação do Conselho Nacional para acompanhar e aprimorar o ensino técnico profissional no Brasil, assim como elaborar diretrizes sobre o uso de recursos públicos no ensino profissional.*
 - ***Criação de frente parlamentar*** *em apoio à retomada industrial enquanto estratégia imprescindível para o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável no Brasil.*
 - ***Conselhos locais:*** *criar espaços multipartites que discutam mecanismos de capacitação e suporte à indústria no âmbito estadual, municipal, metropolitano e mesorregional.*
 - ***Observatório Nacional da Indústria:*** *monitorar metas e indicadores a serem definidos e elaborar avaliações.*

As propostas apresentadas neste documento são a contribuição dos trabalhadores e trabalhadoras para a transformação do quadro atual da indústria brasileira. O Brasil é um dos maiores países do planeta e tem um dos principais mercados consumidores do mundo. Somos mais de 210 milhões de brasileiros vivendo em um território rico em recursos naturais e de extraordinária biodiversidade. Nosso desafio atual é tornar o país líder mundial na produção sustentável de bens e serviços, gerando desenvolvimento econômico e social para o benefício de toda a população.

Nota Técnica

9. INDÚSTRIA DA ROBÓTICA - CENÁRIO E PERSPECTIVAS

Rafael Rubim de Castro Souza³⁸
Renan Rubim de Castro Souza³⁹

Resumo Executivo

A nota técnica, em sua primeira seção, descreve o surgimento da robótica, sua história e diferentes tipos de robôs e aplicações desta indústria, entre estes, o avanço para o robô colaborativo. Na segunda seção, são apresentados dados da indústria de robótica no Brasil e no mundo, trazendo uma panorama dos principais players mundiais neste tipo de tecnologia e os desafios do Brasil evoluir em busca de uma maior automação do seu parque industrial.

Palavras Chave: Indústria; Robôs; Robôs Colaborativos; Inovação.

Primeira Seção: Informações gerais sobre a indústria da robótica

História da robótica

A origem da palavra “robô” foi popularizada pelo dramaturgo checo Karel Capek no ano de 1921 com sua peça *Robôs universais de Rossum* (RUR). A maioria das fontes cita Karel como o inventor da palavra “robô”, mas algumas fontes informais, como a internet, cogitam que na verdade foi seu irmão, Josef, quem cunhou o termo. Independente, a palavra “robô” tem origem da combinação das palavras thecas *rabota*, que significa “trabalho obrigatório”, e *robotnik*, que significa “servo”. Atualmente na indústria temos muitos robôs de fato realizando um trabalho obrigatório, na forma de tarefas repetitivas e rígidas, tais como montagem de automóveis, paletização de produtos e soldagem de conjuntos (Maja J. Matarić, 2014).

O conceito de um robô, ou um tipo de máquina que possa auxiliar as pessoas, é muito anterior aos irmãos Capek. Historicamente não é possível apontar de fato, onde se originou, porque é provável que muitos engenheiros do passado tenham vislumbrado os robôs de alguma maneira. Porém, ao longo do tempo, à medida que a ciência e a tecnologia avançaram e evoluíram, permitiu que este conceito anteriormente inatingível sobre robôs se tornassem realidade (Maja J. Matarić, 2014).

Migrando do contexto histórico, de acordo com Nuno Ferreira Rodrigues, 2011 (apud Kurfess, T.R., *Robotics And Automation Handbook*. 2005) pela definição ISO, um robô industrial é um manipulador automático, multifuncional, reprogramável, com controle de posição e velocidade. Deve possuir diversos graus de liberdade, sendo capaz de

³⁸ **Rafael Rubim de Castro Souza.** É Mestrando em Políticas Públicas pela UFABC, especialista em Controladoria pela FECAP e graduado em Administração pela Universidade Metodista de São Paulo. Atua como Especialista em Projetos de Investimento na Agência Paulista de Promoção de Investimentos – InvestSP. Nessa função apoiou a concretização de projetos de investimento como: AGC Vidros em Guaratinguetá e Westrock em Porto Feliz.

³⁹ **Renan Rubim de Castro Souza.** Especialista em MBA em Marketing e Gestão de Clientes pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul, especialista em Gestão Industrial pela Universidade Anhanguera de São Paulo e graduado em Tecnologia em Mecatrônica Industrial pela FACULDADE SENAI DE TECNOLOGIA MECATRÔNICA – SENAI. Atua como Especialista de Robótica Industrial e Colaborativa na OMRON Brasil.

manipular materiais, peças, ferramentas ou dispositivos especializados através da programação de movimentos. Datado de 1961, o início da utilização de robôs no mundo industrial, onde o primeiro robô da marca UNIMATE foi instalado e aplicado em uma fábrica da General Motors.

No Japão, em 1970 a Hitachi desenvolveu o primeiro robô inteligente totalmente automático e fundamentado em visão que realizava a montagem de objetos a partir de um desenho da planta. Em 2009, um estudo realizado nos Estados Unidos, o “Roadmap for US Robotics” verificou que ao longo das últimas 5 décadas, os robôs têm sido aplicados especialmente para prover maior precisão e eficiência para tarefas repetitivas, tais como montagem, pintura, soldagem e usinagem, em tarefas de alta produtividade e com grandes lotes, especialmente em ambientes perigosos e insalubres.

Embora a primeira geração da robótica tenha se desenvolvido admiravelmente nas últimas décadas, tais soluções provaram ter obstáculos em determinados ambientes devido às limitações na tecnologia de habilitação. Nos últimos anos, no entanto, avanços imensos na tecnologia robótica têm permitido uma nova geração de robôs em campos tão diversos como na manufatura ágil, na logística, e em outros segmentos de mercado, ficando evidente que estes produtos da nova geração robótica são um indicador de novos mercados de escala. Com o constante envelhecimento da população, o aparecimento de uma nova geração de robôs na indústria afetará a todos e têm um enorme impacto econômico, social e político sobre o futuro da nossa nação. (Roberto Valério e Marcus Valério Rocha Garcia, 2014).

Gerações de robôs

A classificação dos robôs ocorre baseado em sua tecnologia e nas suas funcionalidades. Desta forma, podemos classificar os robôs em três gerações, sendo:

- Primeira Geração: Robô *Pick-and-Place*;
- Segunda Geração: Robô *Play-Back*; e,
- Terceira Geração: Robô *Inteligente*.

Precisamos evidenciar que as duas primeiras gerações possuem diversas aplicações generalizadas na área industrial. Entretanto a terceira geração, os chamados Robôs Inteligentes, possuem ainda uma limitação em suas aplicações, como também precisam de um consenso sobre suas propriedades, sendo que a palavra “inteligente” ainda é objeto de discussões em diversos setores do conhecimento, psicologia à tecnologia.

Primeira geração: Robô Pick-and-Place

A primeira geração de robôs é caracterizada por movimentos simples e repetitivas, normalmente utilizando atuadores pneumáticos, com o efetuador ou garra abrindo-se e fechando-se para a realização de tarefas como manipulação repetitiva de materiais. Nesta categoria encontram-se manipuladores de canal de injetoras ou alimentadores de papel em gráficas.

O controle dos robôs de primeira geração é feito por curso e parada mecânica, através de parafuso sem fim, o que equivale mencionar que a programação de um serviço para estes robôs é quase inflexível, e extremamente rígida. Estas características de funcionalidade limitam muito a flexibilidade dos robôs da primeira geração, o que restringe muito sua aplicação em células flexíveis da manufatura. Desta forma, esta geração de robô possui uma quantidade limitada de aplicações na área industrial. Outra

característica fundamental nesta geração, é a pouca ou ausência de sensoriamento externo no ambiente de trabalho do robô. Portanto pequenas mudanças no processo, como a ausência de um produto, ou componente podem ocasionar a interrupção da linha de produção de uma fábrica. (Dulce Maria Halfpap, Gilberto Corrêa de Souza e João Bosco da Mota Alves, 2007).

Segunda Geração: Robô Play-Back

As novas características técnicas e funcionalidades desenvolvidas nos robôs da segunda geração permitiram expandir significativamente o número de aplicações na indústria, se comparado com a primeira geração. Através de seu controle efetuado por computador digital ou controladores dedicados, a programação de uma tarefa ou trajetória é armazenada em um programa, escrito em uma linguagem dedicada ao robô específico. Deste modo alterando apenas a programação, conseguimos modificar a tarefa que o robô executará, o que permitiu uma maior flexibilidade frente a primeira geração, o que evidencia sua principal diferença com a mesma. (Dulce Maria Halfpap, Gilberto Corrêa de Souza e João Bosco da Mota Alves, 2007).

Com a rápida expansão do mercado de semicondutores, os computadores e circuitos eletrônicos se tornaram produtos baratos e acessíveis para compor o *hardware* dos robôs. Isto alavancou significativamente a tecnologia dos robôs, pois permitiram aos controladores realizar cálculos em tempo real e também um controle mais preciso de suas trajetórias. Sensores de força, torque e proximidade foram integrados aos chamados robôs colaborativos, permitindo maior adaptabilidade e precisão ao trabalho desempenhado pelo robô em seu ambiente. Esta tecnologia habilitou os robôs a trabalhar com segurança no mesmo ambiente que as pessoas, ativando assim um importante papel na manufatura flexível, devido principalmente porque fábricas em todo o mundo estão enfrentando desafios para atender às necessidades dos clientes e ciclos de vida mais curtos dos produtos, ao mesmo tempo em que devem manter a flexibilidade frente às rápidas modificações de layout na linha de produção. (LUCIANO ROTTAVA DA SILVA, 2003)

Terceira Geração: Robô Inteligente

Quando nos referimos a terceira geração de robôs, os robôs inteligentes, temos que avaliar este conceito, porque é algo muito vasto e com diversas variações entre leigos ou peritos sobre o significado efetivo desta palavra. Diversos autores divergem sobre quais seriam os elementos básicos e as dinâmicas de inteligência, originando-se de diferentes métodos de investigação. (Antonio Roazzi e Bruno Campello de Souza, 2002)

Portanto, se fosse simples atingir um consenso sobre este conceito de inteligência, facilitaria a tarefa de categorizar os chamados robôs inteligentes, pertencentes a terceira geração. Entretanto a complexidades deste conceito, dificuldade a interpretação em diversos ramos da tecnologia, assim como na Inteligência Artificial. (Dulce Maria Halfpap, Gilberto Corrêa de Souza e João Bosco da Mota Alves, 2007).

Atualmente a terceira geração representa os robôs mais avançados. Possuem características de incorporar múltiplos processadores, no seu *core* de processamento, cada um deles executando de forma assíncrona e autônoma dos demais. Outra propriedade peculiar desta geração é possuir sistemas supervisórios e de controle destes processadores utilizando funções de alto nível. Além do mais, possuem incorporados diversos sensores que permitem comportamentos reativos e cognitivos em relação ao ambiente. Estes robôs possuem integração com diversos sistemas de supervisão e gerenciamento, acompanhando e documentando suas tarefas em tempo

real. Entre suas aplicações temos o robô móvel autônomo, ou também conhecido como AMR (*Autonomous Mobile Robots*), destinado a aumentar drasticamente a produtividade em operações de manufatura e logística. Com a redução do tempo de parada de máquina e aumento da rastreabilidade, o robô móvel possibilita o ganho da eficiência dos colaboradores, permitindo que se concentrem em tarefas que exigem habilidades complexas. (Luciano Rottava Da Silva, 2003)

Um avanço: Robôs colaborativos

Diferente dos robôs industriais que podem causar danos a integridade ou a vida do ser humano, a concepção do projeto do robô colaborativo é poder coexistir e cooperar no mesmo ambiente produtivo. Estes devem realizar suas tarefas na manufatura, como unidades produtivas independentes, de forma segura e, também assegurando a convivência dos robôs com os operadores (Marcos Vido, 2018 apud Ibarguren et al., 2015, Krüger; Lien; Verl, 2009).

A primeira patente a ser desenvolvida em robôs colaborativos foi apresentada por James

Edward Colgate e Michael Peshkin no ano de 1997, e concedido em 1999 pelo Escritório de Patentes e Marcas Registradas dos Estados Unidos (Patente No. 5952796, 1999). Colgate e Peshkin afirmam que com este novo tipo de robô, o denominado robô colaborativo, seria possível manter colaboração entre uma pessoa e um manipulador controlado por computador em um espaço de trabalho compartilhado e para suprir a lacuna entre uma estação de trabalho manual e uma automática (João Rafael Arsénio Costa, 2019). A próxima figura (Colgate & Peshkin, 1999) representa a visão dos autores de um braço de robótico colaborativo.

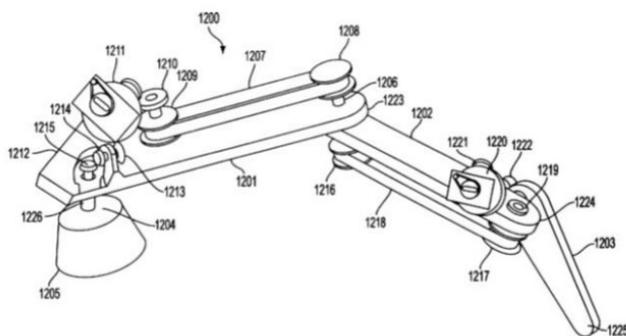


Diagrama de um braço articulado de um *cobot* (Colgate & Peshkin, 1999)

Diferente de outros robôs convencionais que usam atuadores poderosos com potencial para

prejudicar ou ferir os trabalhadores ao seu redor, Colgate e Peshkin idealizaram que os *cobots* utilizariam elementos de transmissões mutáveis, como motores menores e menos potentes, nos quais a relação de transmissão seria configurável pelo usuário através de um computador ou controlador. Deste modo, seria possível que o operador humano e o *cobot* exerçam forças em um objeto comum ao mesmo tempo. Além disso, também poderia ser programado para responder apenas às forças exercidas pelo operador humano ou modificar seu comportamento em determinadas regiões do espaço de trabalho para evitar colisões (João Rafael Arsénio Costa, 2019).

Os fabricantes de robôs desenvolvem diversos modelos de *cobots* para a manipulação de peças e produtos de pequeno e médio porte, de acordo com suas propriedades e tipos de aplicações viáveis, e buscam o seu emprego nas indústrias que procuram tecnologias de manufatura flexível. Na generalidade, aplicam-se os robôs colaborativos para mover carga útil baixa, que oscila entre 0,5 a 16 kg (Marcos Vido, 2018 apud KHALID et al., 2016).

Tipos de Aplicação com Robôs

Manuseio de Materiais ou *Pick&Place* (pegar e posicionar)

Aplicações de pegar e posicionar materiais são mais conhecidas por *pick&place*, cuja sua finalidade principal é deslocar um determinado produto ou objeto de uma posição inicial para uma posição final. Isto deve acontecer com o material ou produto correto, sendo deslocado para a posição final correta, com a orientação correta no momento temporal adequado. Para executar este tipo de processo o robô convencional ou robô colaborativo deve utilizar a garra ideal. A garra deve ser projetada, desenhada e montada para movimentar esta peça dentro da especificação correta desta operação. A aplicação de robôs neste tipo de processo possibilita mover cargas sem operadores, aumentando a segurança entre máquinas e colaboradores e ainda implementa repetibilidade na tarefa de forma contínua. Este tipo de aplicação pode ser subdividido em três categorias principais: transferência de materiais, alimentação de máquinas e paletização/despaletização.

Nas aplicações de transferência de matérias a necessidade configura em mover um produto ou peça no espaço entre um ponto inicial e outro final, previamente definidos. Em muitas aplicações é necessário também reorientar o objeto antes de posicioná-lo no ponto final (Filipe Daniel Ferreira, 2018 apud Silva, Manuel, 2012, S.Y. Nof, 1999 e Groover, Mikell P., 2007).

Quando utilizamos um robô para uma aplicação de alimentação de máquina, este processo consiste em transferir um produto para carregar ou descarregar uma máquina. Podendo ser aplicado em diversos processos industriais como, injeção, abastecimento de máquinas ferramenta, processos de prensagem, tratamentos térmicos, entre outros (Paulo Abreu 2001/2002).

Nas operações de paletização ou despaletização o objetivo principal é empilhar ou desempilhar caixas ou produtos sobre um palete. Esta tarefa é considerada complexa, pois exige que os robôs se movimentem para múltiplas posições para transportar estas caixas (Filipe Daniel Ferreira, 2018 apud Silva, Manuel, 2012, S.Y. Nof, 1999 e Groover, Mikell P., 2007).

Montagem

As aplicações ou operações de montagem consistem em um processo de unir duas ou mais partes individuais com a finalidade de formar um produto ou subproduto. Este processo é baseado na adição de componentes a um produto base ou subproduto preexistente, de modo a configurar um produto final. Na montagem é muito comum as operações de colagem, aparafusamento, rebitagem, entre outras. Muitas vezes nas operações de montagem está configurado também o manuseio, transporte e orientação de materiais especificados no tópico anterior (Paulo Abreu 2001/2002).

Benefícios da Implementação

Quando os robôs são implementados da forma correta, conseguimos visualizar diversos benefícios para as indústrias de transformação, como: segurança, redução de custos, estabilidade, otimização de tempo, escalabilidade, padronização de tarefas, consistência e previsibilidade e valorização da empresa.

Sua companhia terá maior segurança em seus processos, pois deixará de realizá-los manualmente. Dessa maneira, com a robotização há um risco menor de erros humanos em suas atividades, o que resguarda a segurança do ser humano contra técnicas de fabricação insalubres, nos quais o operário fica exposto a agentes físicos, químicos ou biológicos capazes de trazerem danos à sua saúde. Ao praticar a robotização de processos na indústria, ganha-se uma equipe mais produtiva, focada em processos estratégicas, e extingue boa parte dos processos manuais e artesanais que consomem tanto o tempo do seu negócio quanto seu orçamento. Por isso uma das principais decorrências da robotização de processos é a economia, com diminuição de custos operacionais. Ao utilizar um robô que automatiza processos na companhia, obtém-se maior estabilidade no processo de produção, não se sujeitando a diferentes fatores que fazem parte de um trabalho manual.

A otimização do tempo está entre os grandes benefícios ao implementar a robotização de atividades, permitindo um ganho de tempo tanto para a equipe operacional, que poderá aplicar melhor sua energia em processos que proporcionem um melhor resultado para a empresa, como para a própria gestão, que terá processos mais rápidos, fluidos e com elementos que podem ser utilizados estrategicamente. Com a robotização de processos industriais é possível realizar rotinas de forma mais rápida e com multitarefas, o que permite a escalabilidade de seus processos, fundamental para aumentar a produção de manufatura. Com processos realizados automaticamente, também se garante a padronização de tarefas realizadas na indústria, dessa forma, evitando variações de acordo com o funcionário que execute a tarefa ou após mudanças no time. A padronização também garante maior profissionalismo em sua empresa, ao seguir processos já definidos com eficácia.

Com robôs instalados nos processos, a empresa terá consistência e previsibilidade nos resultados, pois extinguirá o fator humano específico para realizar as tarefas. Um robô seguirá um padrão que possibilite que o processo de fabricação preveja os resultados e tenha consistência sobre os trabalhos realizados. Uma empresa que investe em tecnologia e automação de processos com a utilização de robôs, se torna um diferencial no mercado, possibilitando uma visão positiva dos seus consumidores, tornando-se referência nesse segmento, com produtos de qualidade e alto padrão de fabricação (Renan Rubim de Castro Souza, 2022).

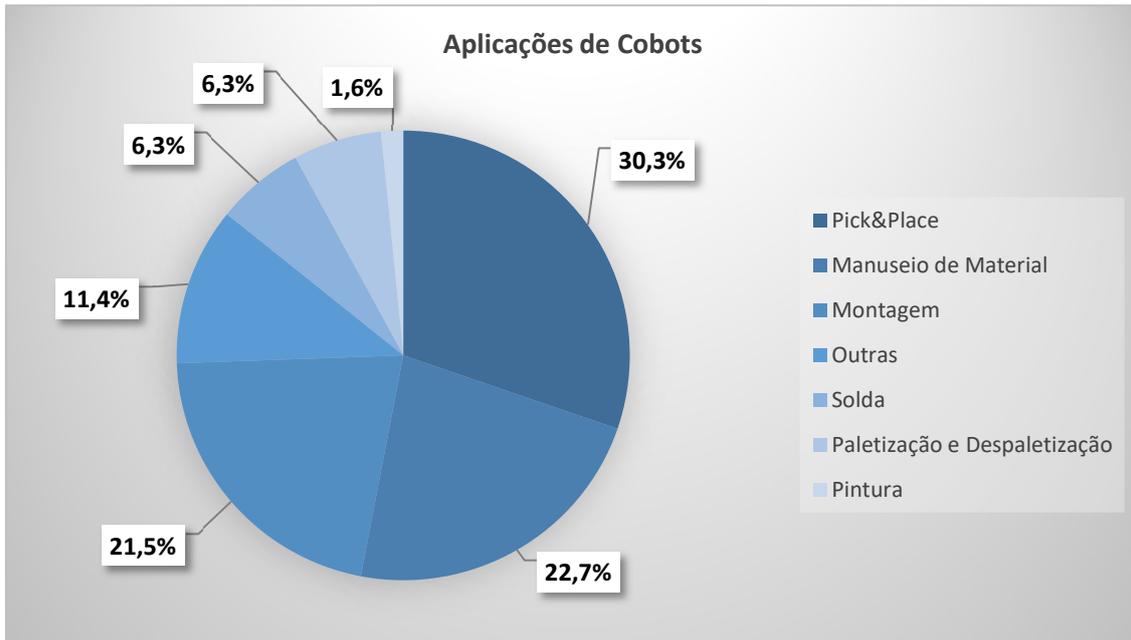
Segunda Seção: Perspectivas da Robótica no Brasil e no Mundo

Cenário Internacional

De acordo com a *Interact Analysis*, os tipos de indústria e aplicações industriais que adotam robôs colaborativos têm sido igualmente diversos. Isto provavelmente continuará, porém, avalia-se que isto evoluirá de forma parecida aos robôs convencionais, sendo a eletrônica e a automotiva sua maior base instalada.

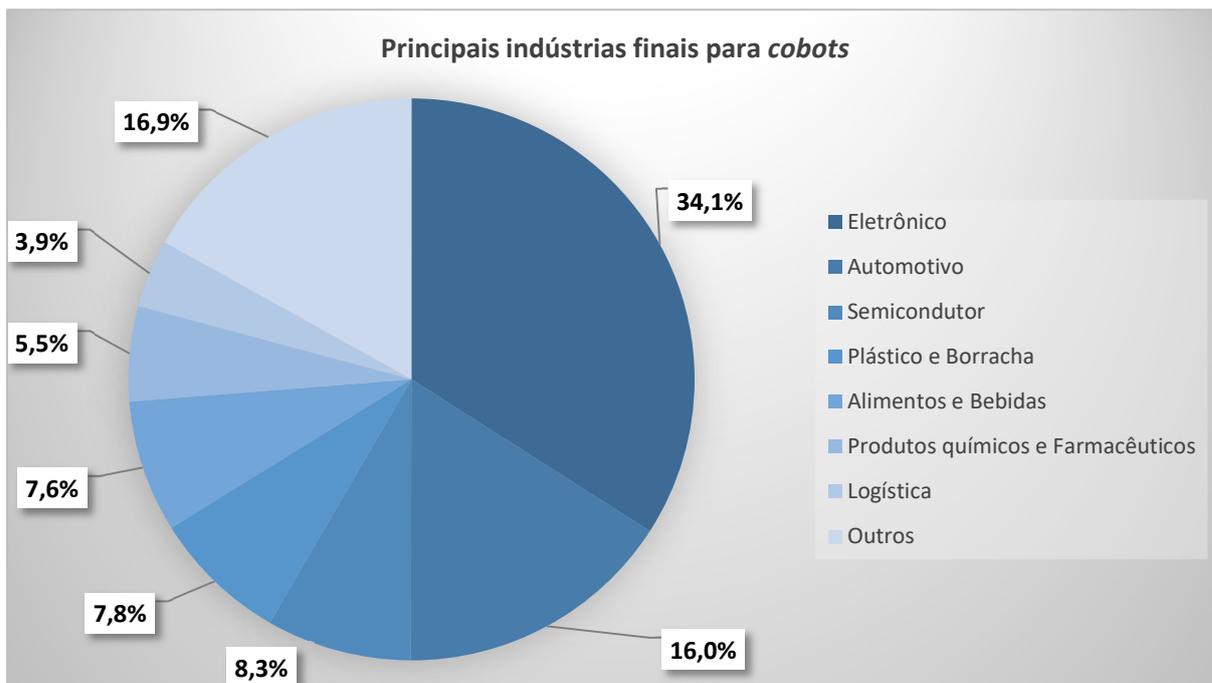
As aplicações de montagem, manuseio e *pick&place* são consideradas as mais prováveis aplicações para o uso de *cobots*, sendo responsável por 75% de toda a receita de robôs colaborativos dos próximos dois anos. Embora existam robôs colaborativos

com cargas úteis acima de 12kg, avalia-se que o ponto ideal para a maioria das aplicações esteja acerca de 5kg, devido ao grande número de processos que envolvem produtos abaixo de 1kg.



Fonte: *Interact Analysis*.

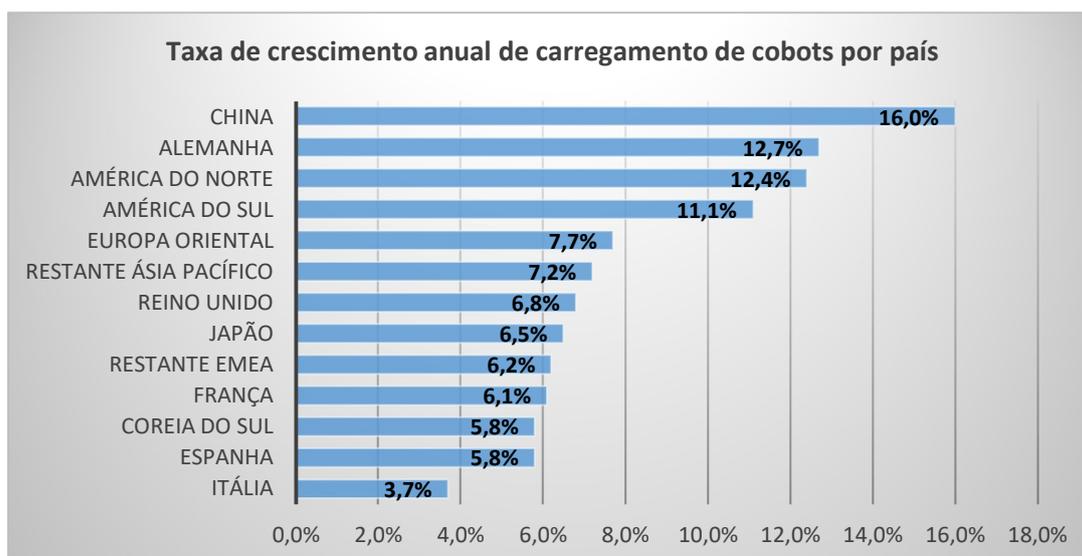
Ainda de acordo com a *Interact Analysis*, os diversos fabricantes de robôs colaborativos estão se empenhando em desenvolver tecnologias cada vez mais adequadas, com a finalidade de aumentar o potencial de crescimento do mercado dos *cobots*. Neste período de 2019, o setor eletrônico e automotivo continuam sendo as duas maiores indústrias finais. Somados, eles representam a metade da participação do mercado. Mas as barreiras nesses dois setores são relativamente altas e é difícil para novos entrantes se firmarem. Entretanto, os cenários de serviços podem ser considerados como um mercado potencialmente lucrativo para novas instalações. Em armazenamento e logística, saúde, varejo inteligente e outras indústrias emergentes, as características seguras e flexíveis dos robôs colaborativos são muito atraentes.



Fonte: *Interact Analysis*.

Em análise da *Interact Analysis*, em uma perspectiva regional mais da metade dos *cobots* foram enviados para a Ásia em 2019. A China, Alemanha, América do Norte e América do Sul deverão ser os maiores mercados para remessas de robôs colaborativos nos próximos anos, com receitas crescendo a um CAGR (*Compound Annual Growth Rate*) de mais de 10% em cada uma dessas regiões. Entretanto, os motivos pelas quais os *cobots* são interessantes variam de região para região. Os usuários finais na China, APAC (Ásia Pacífico) e Europa Oriental são atraídos por seus custos iniciais relativamente baixos, facilidade de instalação e facilidade de uso. Pequenas e médias empresas usam robôs colaborativos para aumentar a eficiência da automação, principalmente em indústrias de mão de obra intensiva, como a eletrônica.

Na Europa e na América do Norte, os recursos de segurança dos robôs colaborativo receberam bastante atenção e são um foco para o desenvolvimento de produtos. Em 2019, os três maiores usuários finais da América do Norte foram automotivos, eletrônico e a indústria de plástico e borracha. Até 2024, embora a indústria automotiva continue a liderar o campo e represente mais de 25% das receitas, os *cobots* farão grandes incursões nos setores químico e farmacêutico e de alimentos e bebidas, superando as vendas de robôs colaborativos para a indústria de plásticos e borracha, e quase superando as vendas para a indústria eletrônica. O uso não industrial também é uma tendência e ganha força nos Estados Unidos. No Japão e na Coreia do Sul, devido ao envelhecimento da população e à escassez de mão de obra, a capacidade dos *cobots* de trabalhar ao lado de seres humanos representa um ponto de venda único.

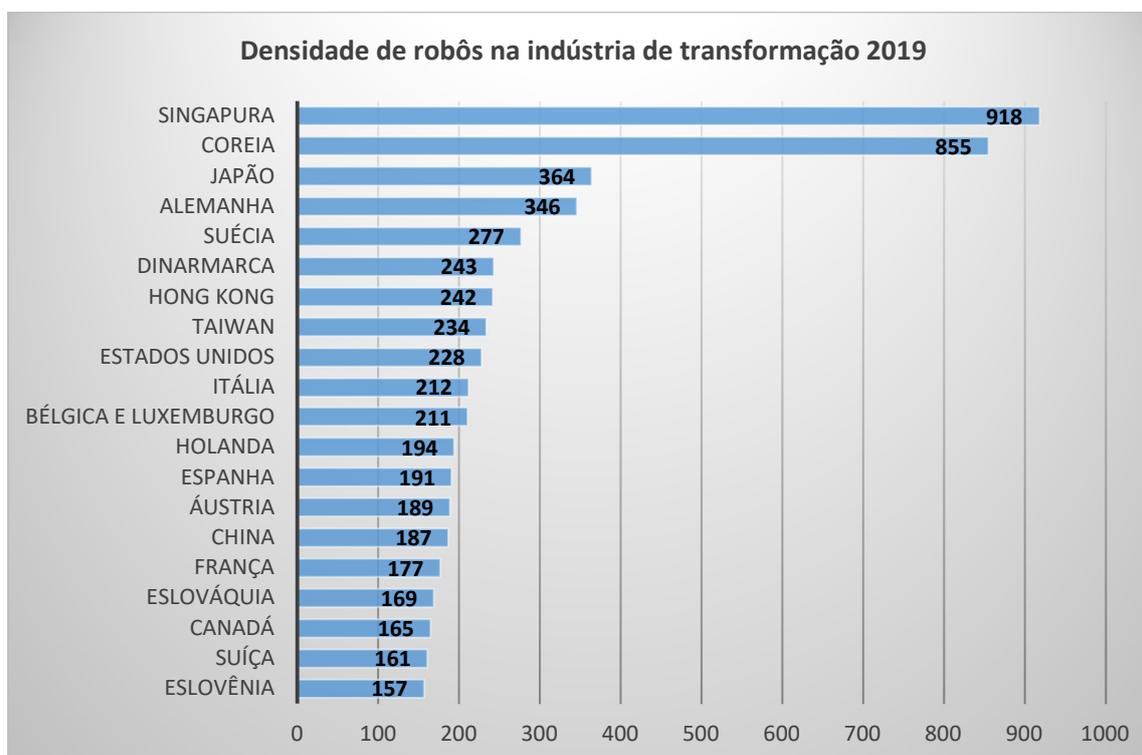


Fonte: *Interact Analysis – 2021/2028.*

Cenário nacional

É evidente que a indústria do Brasil está atrasada em relação a robotização. Esta defasagem no processo de robotização demonstra o quanto o Brasil está atrás em relação a outros países no quesito tecnologia de automação (*Carlos Teixeira, 2019*).

Segundo estudo da IFR (*International Federation of Robotics*), em 2019, a densidade mundial de robôs na indústria de manufatura foi de 113 para cada 10 mil empregados da indústria. Os países com melhores resultados de densidade, segundo este relatório são: Singapura (918 robôs instalados por 10 mil trabalhadores), Coreia (855), Japão (364), Alemanha (346) e Suécia (277). Infelizmente no Brasil, figuramos com a média de apenas 12 a 13 robôs para cada 10 mil trabalhadores (*Sheila Moreira, 2020*).



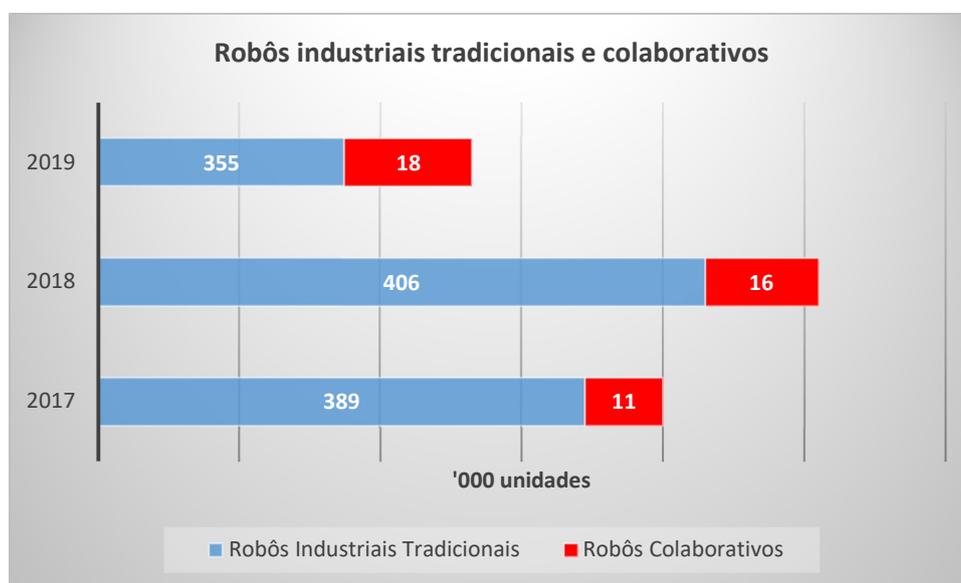
Fonte: *International Federation of Robotics, 2019.*

Quando realizamos um comparativo do Brasil com os países da América, os Estados Unidos são o maior usuário de robôs industriais, atingindo um estoque operacional de aproximadamente 293.200 unidades. O México figura em segundo lugar com 40.300 unidades, seguido pelo Canadá com cerca de 28.600 robôs.

As novas instalações de unidades de robôs nos Estados Unidos descaíram 17% em 2019 se comparado com 2018, ano recorde. A grande maioria das unidades dos EUA são importados da Europa e do Japão. Mesmo que não existam muitos fabricantes de robôs na América do Norte, existem diversos integradores de sistemas de robôs. O México configura com o segundo lugar na América do Norte, com aproximadamente 4.600.

O Brasil ocupa o estoque operacional número um da América do Sul, com cerca 15,3 mil unidades de robôs. As vendas reduziram 17% de 2020 em relação a 2019, com cerca de 1.800 instalações, apesar deste cenário, um dos melhores resultados, quando comparado com remessa recorde em 2018 (Frontliner, 2020).

O mercado de robôs tem muito a ser explorado no Brasil, mesmo que o país conte com apenas cerca de 15,3 mil unidades em operação segundo a IFR. Dos tipos de tecnologia robótica disponíveis no mundo, os *cobots* tem se evidenciado como a tecnologia do futuro da automação. Dos 373 mil novos robôs instalados no mundo em 2019, 4,8% foram instalados em processos colaborativos e apesar de representar um pequeno percentual, a compra dessa tecnologia cresceu 11% em 2019 em relação ao ano anterior, conforme o gráfico da IFR abaixo. Segundo o relatório "O Futuro do Emprego", disponibilizado pelo Fórum Econômico Mundial no final de 2020, demonstra que, até 2025, serão gerados 10 milhões de novos postos de trabalho em todo mundo em causa da nova categoria entre máquinas, humanos e algoritmos (Infra FM, 2021).



Fonte: *International Federation of Robotics*, 2019.

Desafios para robotizar o Brasil

Quando falamos sobre os desafios da implementação da robótica no Brasil, encontramos alguns como: retorno de investimento a médio e longo prazo, dificuldade

de instalação dos robôs, conhecimento dos profissionais, entre outros. Em finanças, retorno sobre o investimento, também conhecido como taxa de retorno, taxa de lucro ou simplesmente retorno, é a relação entre a quantidade de dinheiro ganho como resultado de um investimento e a quantidade de dinheiro investido. No Brasil, o tema referente ao retorno sobre investimento foca normalmente apenas no custo da mão de obra das tarefas que serão automatizadas. Alguns estudos na Espanha e Estados Unidos evidenciam que as companhias que investem em robótica possuem maior crescimento a médio e longo prazo, provando que existem outros benefícios indiretos com a robotização.

Comparado a outros equipamentos de automação, os robôs colaborativos possuem diversas vantagens com fácil instalação e programação intuitiva. Com isto, o TCO (Total Cost Ownership) de um *cobot* se torna inferior ao de um robô convencional, ou outro equipamento de automação, consumindo menos horas de engenharia devido sua arquitetura. Devido a este conceito, os *cobots* são produtos cada vez mais essenciais na automação das fábricas de todo o mundo, permitindo a criação de um negócio sustentável e mais competitivo, além de proporcionar uma produção mais ágil e agregando valor aos processos industriais, permitindo adquirir excelentes resultados a longo prazo (Denis Pineda, 2021).

Segundo Marcelo Silva, Gerente Geral na Stäubli São Paulo, em entrevista a VDI Brasil, um fator importante a se considerar neste cenário é o baixo conhecimento em robótica e automação de grupos de engenharia nas diversas empresas brasileiras. Com poucos profissionais qualificados para analisar condições, sugerir soluções e até mesmo avaliar os fornecedores nesta área. Com esta característica de profissionais, fica difícil evidenciar o custo x benefício a longo prazo para as empresas (VDI Brasil, 2021).

Referências Bibliográficas

ABREU, P. Robótica Industrial. Acetatos. Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto. Mestrado em Automação, Instrumentação e Controlo. 2001/2002. Disponível em <https://paginas.fe.up.pt/~aml/maic_files/introd.pdf> Acesso em maio de 2022.

AUTOMAÇÃO. Robótica e seus Benefícios. Disponível em <https://issuu.com/ipmediaonline/docs/29_revista_automacao_apr22> Acesso em abril de 2022.

COSTA, J. R. A. *Development of a solution for adding a collaborative robot to an industrial AGV-aspects related to the collaborative robot and its functions*. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra.

EUROPEAN COMMISSION. *News - World Robotics Report 2020 by International Federation of Robots. Germany, Sweden and Denmark are the EU countries with the highest density of industrial robots*. Disponível em <<https://ec.europa.eu/newsroom/rtd/items/700621/en>> Acesso em abril de 2022.

FERREIRA, Filipe Daniel. Desenvolvimento da componente de controlo e de montagem de um sistema de montagem de pinças Kocher. 2018. Tese de Doutorado.

FRONTLINER. Uso de robôs industriais bate recorde, com 2,7 milhões em operação (2020.) Disponível em <<https://www.frontliner.com.br/uso-de-robos-industriais-bate-recorde-com-2-7-milhoes-em-operacao/>> Acesso em abril de 2022.

GROOVER, M. P. *Automation, Production Systems, and Computer Integrated Manufacturing*. 2007.

HALFPAP, D. M.; SOUZA, G. C. de; DA MOTA ALVES, J. B. Robôs como artefatos. *Ciênc. cogn.*, Rio de Janeiro, v. 12, p. 203-213, nov. 2007. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180658212007000300019&lng=pt&nrn=iso> Acesso em abril 2022.

INDÚSTRIA 4.0. Como implementar um robô em uma fábrica?. Disponível em <Como implementar um robô em uma fábrica?> Acesso em abril de 2020.

INFRA FM. Robôs colaborativos já são realidade na Indústria 4.0 (2021). Disponível em <<https://infrafm.com.br/Textos/1/21627/Robs-colaborativos-j-so-realidade-na-Indstria-40>> Acesso em abril de 2022.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ROBOTICS. *Executive Summary World Robotics 2021 Industrial Robots*. Disponível em <https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_Industrial_Robots_2021.pdf> Acesso em abril de 2022.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ROBOTICS. *Presentation of World Robotics 2021*. Disponível em <https://ifr.org/downloads/press2018/2021_10_28_WR_PK_Presentation_long_version.pdf> Acesso em abril de 2022.

KURFESS, T. R. *Robotics and Automation Handbook*. CRC Press 2004.

MATARIC, M. Introdução à Robótica. São Paulo: Blucher, 2014. 368 p. Ed. 1

NOF, S. Y. *Handbook of Industrial Robotics*. Toronto: JohnWiley & Sons, Inc., 2nd ed., 1999

RADAR DO FUTURO. Por que a robotização das indústrias não avança no Brasil (2019). Disponível em <<https://radardofuturo.com.br/por-que-a-robotizacao-das-industrias-no-brasil-nao-avanca/>> Acesso em abril de 2022.

ROAZZI, A. (2002). Repensando a inteligência. *Paidéia*, 23(12), 31-56

RODRIGUES, N. "Célula Robótica industrial: aplicação de ferramentas CAD / CAM na programação de robôs," FEUP, Porto, 2011.

SHARMA, A. *The Future of Collaborative Robots. Interact Analysis. Robotics & Warehouse Automation* (2018). Disponível em <<https://www.interactanalysis.com/the-future-of-collaborative-robots/>> Acesso em abril de 2022.

SILVA, L. R. da. Análise e programação de robôs móveis autônomos da plataforma EyeBot. Dissertação de Mestrado. 2003

SILVA, M. Aplicações Industriais da Robótica. pp. 1–94.

USINAGEM BRASIL. Brasil Segue na Contramao do Mercado Global De Robótica (2020). Disponível em <<https://www.usinagem-brasil.com.br/15792-brasil-segue-na-contramao-do-mercado-global-de-robotica/#:~:text=No%20Brasil%2C%20a%20m%C3%A9dia%20C3%A9,para%20cada%2010%20mil%20empregados.>> Acesso em abril de 2022.

XIAO, M. *The Collaborative Robot Market 2021–28: Grounds for Optimism After A Turbulent Two Years. Interact Analysis. Robotics & Warehouse Automation* (2021). Disponível em <<https://www.interactanalysis.com/the-collaborative-robot-market-2021-28-grounds-for-optimism-after-a-turbulent-two-years/>> Acesso em Abril de 2022.

VALERIO, R.; GARCIA, M. V. R. "O futuro da robótica". VI Seminário Multidisciplinar, vol1, 2014. Disponível em <<https://ojs.eniac.com.br/index.php/Anais/article/viewFile/195/224>> Acesso em: março de 2022.

VDI-BRASIL. Como anda a revolução dos robôs na indústria?. Disponível em <<https://www.vdi-brasil.com/como-anda-a-revolucao-dos-robos-na-industria/>> Acesso em abril de 2022.

VIDO, M. Fatores impeditivos da normatização brasileira para o uso do robô colaborativo no setor industrial. Dissertação de Mestrado. 2018.

IV - EMPREENDEDORISMO

Nota Técnica

10. DESAFIOS DAS TRANSFORMAÇÕES DIGITAIS PARA AS EMPRESAS E O LEGADO DA PANDEMIA

Leo Gmeiner⁴⁰
Luciano Calchi⁴¹

Resumo Executivo

Esta nota técnica busca demonstrar um panorama do processo de transformação digital nas empresas brasileiras, em especial durante a pandemia pelo covid-19, os desafios enfrentados e possíveis soluções para a superação desses desafios.

Palavras-chave: transformação digital, PME, empresas, tecnologia, inovação.

A partir do ano de 2020, foi vivenciada uma transformação global devido ao impacto da pandemia em todos os aspectos: social, ambiental e econômico. Entre as áreas impactadas no campo empresarial está a transformação digital. Para que os diversos segmentos do mercado pudessem se atualizar e se adaptar às demandas, houve uma aceleração sem precedentes a esse processo. A pandemia foi, e segue sendo, um dos maiores aceleradores da transformação digital, também por já ser uma exigência dos consumidores. O que antes era uma vontade das empresas, rapidamente se tornou uma necessidade para sua sobrevivência.

O comportamento do consumidor mudou, a necessidade de distanciamento demandou ajustes nos hábitos de compra, venda e de consumo, a tecnologia foi uma importante aliada no comércio, na conexão entre as pessoas, na divulgação de produtos e na otimização de processos. E essa tendência só deve avançar, não só nas empresas, mas nas casas, instituições de ensino e outras áreas.

A utilização das mídias para divulgar e vender produtos e serviços segue sendo um importante diferencial para os negócios que conseguiram se manter durante a pandemia. Serviços de delivery conquistaram clientes e tornaram-se parte da rotina dos consumidores (os mais resistentes a esta tecnologia).

⁴⁰ **Leo Gmeiner.** Empreendedor da School Guardian, startup no segmento de Educação. Professor de Empreendedorismo e Inovação, na FIAP; diretor do Founder Institute São Paulo e atualmente líder do Comitê de Edtechs da ABStartups, além de advisor para startups em diferentes segmentos. LinkedIn: www.linkedin.com/in/leogmeiner.

⁴¹ **Luciano Calchi.** Sócio da Softclass, empresa de soluções de gestão voltadas para o varejo há mais de 20 anos. Advisor da empresa Principal Brasil. Investidor Anjo no ecossistema de startups, foi membro de comitês de organização de Startups Weekend, Hackathons e outros eventos de inovação em todo o Brasil. Membro do Conselho do Polo de Incubadora e Aceleração de Startups da Universidade Metodista de São Paulo. Mentor do Inovativa (Governo Federal). Formado em Bacharel em Teologia pela Universidade Metodista de São Paulo, atuante em vendas consultiva e gestão de pessoas. LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/lucianocalchi/>

O home office, que, inicialmente, iria funcionar de forma temporária para conter a disseminação do covid-19, foi percebido como forma de trabalho possível e que pode oferecer bons resultados, quando aliado ao uso da tecnologia, otimizando processos, viabilizando reuniões online, facilitando a comunicação, entre outras funcionalidades. Isso faz com que, cada vez mais, a vida profissional siga avançando para o mundo virtual.

Neste processo, a tecnologia cloud (em nuvem) foi fundamental para o acesso e compartilhamento seguro das informações.

Sobre a Transformação Digital

A transformação digital é compreendida como “o processo de transformar o modelo de negócio vigente através do uso de ferramentas digitais, acompanhando a mudança no perfil do consumidor e nos formatos de consumo de produtos e serviços” (ABDI, 2021). Embora o tema esteja em alta na atualidade, ele tem feito parte da agenda das empresas nos últimos 10 anos.

A transformação digital tem incentivado modelos de negócios disruptivos adotados em indústrias tradicionais, causando mudanças na competitividade e na percepção de valor atribuída pelos consumidores.

Trata-se de um caminho sem volta, que traz desafios e vantagens, mas que demanda tempo e investimento para que sua implementação seja efetiva em todas as áreas.

A pesquisa “Transformação Digital: prioridades e desafios nas empresas do Brasil”, apresenta um modelo de como se dá o processo de transformação digital das empresas:



Fonte: Transformação Digital: Prioridades e Desafios das empresas no Brasil (Insper / Roberto Half). Acesso em: [#70698-ebook-transformacao-digital-v2.indd \(roberthalf.com.br\)](#).

Ter a tecnologia como aliada nos negócios de uma empresa é de suma importância, porém, para apresentar melhores resultados, este processo deve estar ajustado à realidade de cada empresa. Para isso, são necessárias algumas reflexões:

Uma delas é compreender a atividade realizada pela empresa e no que a tecnologia será útil, isto é, como ela pode contribuir para melhorá-la, considerando a execução do trabalho, a divulgação, os canais de relacionamento com os clientes etc.

É importante também ter em mente a necessidade de planejar e investir; analisando as demandas da área de tecnologia necessárias para contribuir com o negócio, listando-as e buscando desenvolvê-las por prioridades, levantando seus custos e buscando parceiros para cada uma delas.

Além dos processos de transformação digital, é necessário que haja essa transformação também com as pessoas, a conscientização e o envolvimento da equipe de trabalho são importantes, é preciso mostrar os benefícios que a transformação digital trará para o dia a dia. Pode ser necessário também investir na capacitação dos profissionais para total aproveitamento dos novos equipamentos e processos nas mais diversas áreas da empresa.

Maturidade das Empresas em Transformação Digital

Estudo do Instituto FSB para a consultoria F5 Business Growth, com o objetivo de avaliar a maturidade das empresas em relação à transformação digital, demonstra que, “apesar de 70% dos líderes empresariais entenderem que a transformação digital é um tema relevante para 2022, apenas 37% se consideram aptos a executá-la” (exame, 2021).

Em relação à *open innovation*, quatro de cada cinco empresas não têm relações com startups e apenas 18% delas planejavam iniciar isso em 2022. O que mostra que, embora essa relação com startups seja uma ótima alavanca nesse processo de digitalização, isso ainda não está no radar da maior parte das empresas pesquisadas.

O principal aspecto que a pesquisa demonstrou, de forma positiva, foi a adoção, por parte da liderança, de um *mindset* alinhado às melhores práticas da nova economia. Entre essas melhores práticas, destacam-se nas respostas “Entender que a velocidade representa um diferencial competitivo”, “Capacidade de tomar decisões baseadas em dados”, “Conhecimento dos hábitos de consumo dos clientes” e “Cultura da experimentação”.

Entre os impactos positivos da transformação digital está a relação da empresa com o consumidor. São novas formas de os clientes conhecerem as empresas, seus produtos, serviços e benefícios com a experiência de compra. As decisões quanto a aquisição e pós compra podem ser tomadas de forma mais prática, rápida e eficiente, por meio da internet.

Além disso, a automação de tarefas auxilia as pequenas e médias empresas por conta da eficiência e otimização do tempo, que são vantagens ainda mais competitivas para empresas desse porte.

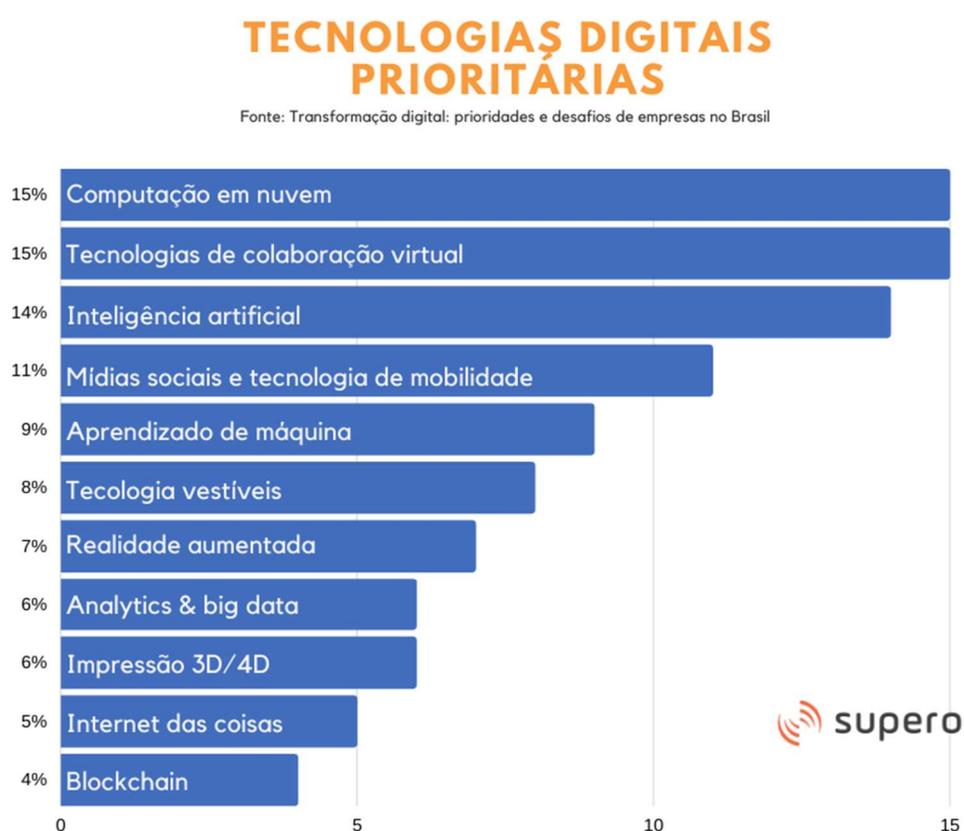
A inserção do marketing digital é outro fator que traz grandes ganhos para as empresas com essa transformação digital, auxilia na divulgação da empresa e produtos, reforçando e mostrando o seu posicionamento no mercado.

Outro benefício da implantação da Transformação Digital em pequenas e médias empresas, é a forma de realizar pagamentos. O e-commerce, com diversas opções de pagamento digital, traz facilidade, praticidade e economia com este tipo de processo nas empresas.

Segundo o relatório “Transformação Digital, prioridades e desafios das empresas no Brasil”, as três principais tecnologias digitais em disseminação no mercado que são prioridades para as empresas são: computação em nuvem, tecnologias de colaboração virtual e inteligência artificial.

A figura abaixo apresenta as preferências das empresas nas ferramentas de transformação digital:

Figura 2 – Tecnologias Digitais Prioritárias

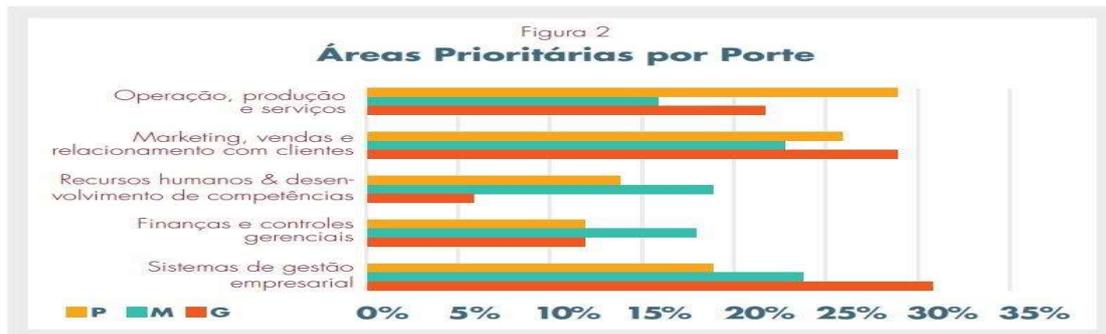


Fonte: Transformação digital no Brasil: um panorama geral (<https://www.supero.com.br/blog/transformacao-digital-brasil/>).

Sobre as prioridades das empresas - por porte

As empresas apresentam diferentes prioridades quanto à transformação digital quando pesquisadas conforme seu porte, conforme mostra a figura abaixo.

Figura 3 – Áreas Prioritárias por Porte



Fonte: Transformação Digital: Prioridades e Desafios das empresas no Brasil (Insper / Roberto Half). Acesso em [#70698-ebook-transformacao-digital-v2.indd \(roberthalf.com.br\)](#).

Entre empresas de médio e grande portes, a prioridade é investir em sistemas de gestão empresarial. A segunda maior prioridade das empresas de médio porte é o investimento em marketing, vendas e relacionamento com clientes. Depois disso, a prioridade das empresas desse mesmo porte é investir em recursos humanos & desenvolvimento de competências. Para as empresas de pequeno porte, as prioridades são investir em operação, produção e serviços, e, após isso, em marketing, vendas e relacionamento com clientes.

Aceleração da Transformação Digital

Pesquisas como a “Transformação Digital no Brasil”, mostram que a pandemia acelerou o uso das tecnologias e a digitalização dos negócios. O estudo, desenvolvido pela Plataforma Sambatech/Samba Digital (2021), ouviu mais de 100 companhias presentes no mercado brasileiro de diversos portes. É importante frisar que esta aceleração traz benefícios, mas também desafios a serem superados com essa transformação.

Segundo o estudo, um desses desafios é com pessoas (23,8% dos respondentes), há um déficit de profissionais com as habilidades necessárias para lidar com essa rápida transformação. Das que informaram este ponto como principal problema, 24% possuem entre 101 e 500 funcionários, 20% até 10 funcionários e 12% mais de 5 mil funcionários.

Além disso, “não saber por onde começar” (20%), “falta de investimento” (17,1%) e o “legado tradicional da tecnologia” (14,3%) dificultam o processo, informa o estudo.

Mensurar a eficiência das estratégias adotadas foi outra dificuldade apontada pela pesquisa: 39% (mais de dois terços) das empresas que já aderiram à transformação digital passam por isso.

Ainda segundo a pesquisa, 62% das empresas pesquisadas, tem intenção de investir de 10 a 30% do seu faturamento em processos de digitalização do seu negócio.

De qualquer forma, a importância e a necessidade dos processos de transformação digital são compreendidas por grande parte das empresas do país. E, claro, para qualquer novo processo, entende-se que podem surgir dificuldades na sua implementação.

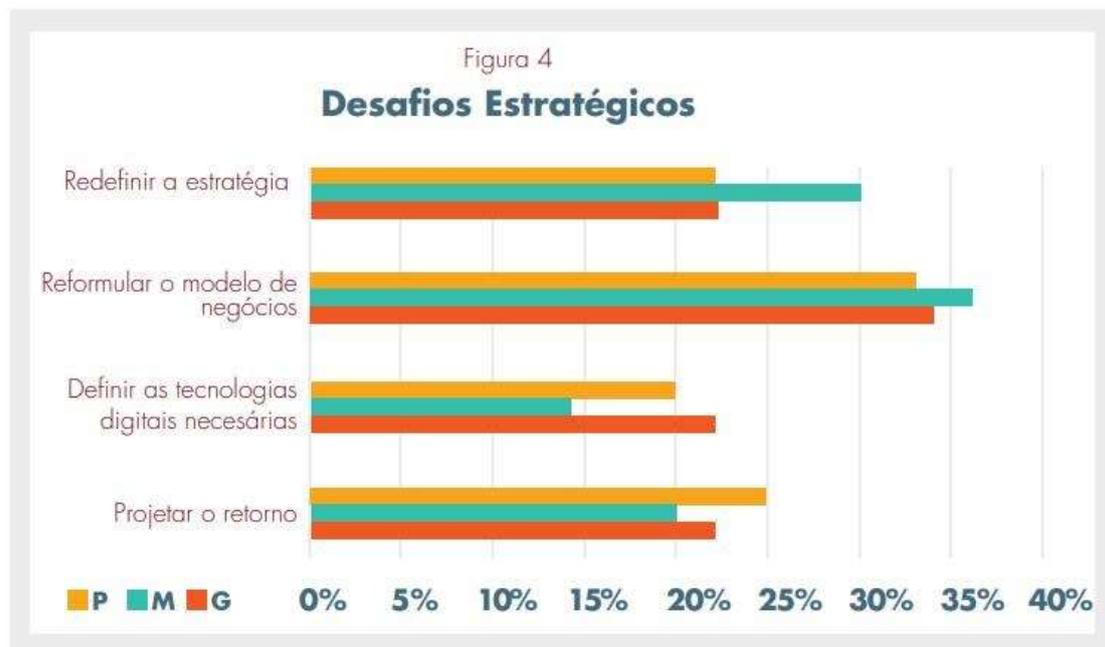
Desafios para as empresas

Para que as mudanças atinjam os resultados esperados, é preciso que a organização esteja preparada para enfrentar os desafios que possam surgir nessa mudança.

A pesquisa “Transformação Digital: prioridades e desafios nas empresas do Brasil” (2021), classifica esses desafios em três categorias:

1. Estratégicos, no sentido de redefinir as estratégias corporativas, que passam a ter o uso das tecnologias; a revisão e reformulação do modelo de negócios e os possíveis impactos da transformação nele; definir quais mudanças serão realizadas e projetar o retorno esperado a curto, médio e longo prazos.

Figura 3 - Desafios Estratégicos



Fonte: Transformação Digital: Prioridades e Desafios das empresas no Brasil (Insper / Roberto Half). Acesso em [#70698-ebook-transformacao-digital-v2.indd \(roberthalf.com.br\)](#).

Conforme os dados apresentados acima, vê-se que a reformulação do modelo de negócio é o desafio estratégico da transformação digital que as empresas (de todos os portes) estão menos preparadas para enfrentar.

2. Organizacionais, com o desenvolvimento das lideranças, com competências digitais para os negócios; redesenhando a estrutura organizacional, desta vez adaptando-a aos ecossistemas digitais, o desenvolvimento de uma nova cultura, revisando os valores e princípios da organização e a adequação do modelo de gestão e de trabalho, que, a partir de então, visará a aprendizagem e inovação.

Figura 4 – Desafios Organizacionais

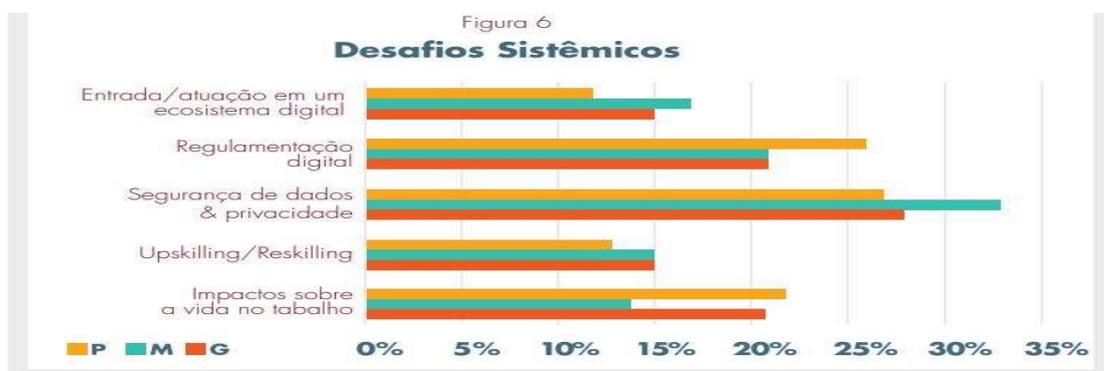


Fonte: Transformação Digital: Prioridades e Desafios das empresas no Brasil (Insper / Roberto Half). Acesso em [#70698-ebook-transformacao-digital-v2.indd \(roberthalf.com.br\)](#).

Os dados mostram que a mudança cultural e a adequação do modelo de gestão e trabalho são os principais desafios organizacionais da transformação digital. 37% das empresas de médio porte estão menos preparadas para enfrentar a mudança da cultura. Além disso, 32% das empresas de pequeno porte e 35% das empresas de grande porte sentem dificuldade para adequar o modelo de gestão e trabalho.

3. Sistêmicos, com a atuação ou entrada em novos ecossistemas, regulamentação digital relativa à adoção de novas tecnologias, atenção aos novos riscos de segurança de dados e privacidade, principalmente, em atenção à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e a requalificação profissional das pessoas que atuam na empresa.

Figura 5 – Desafios Sistêmicos



Fonte: Transformação Digital: Prioridades e Desafios das empresas no Brasil (Insper / Roberto Half). Acesso em [#70698-ebook-transformacao-digital-v2.indd \(roberthalf.com.br\)](#).

Em relação ao desafio sistêmico enfrentado, o principal, para empresas de todos os portes, é a segurança de dados e privacidade. Como revela a imagem acima, 27% das empresas de pequeno porte, 33% das empresas de médio porte e 28% das empresas de grande porte dizem que garantir segurança de dados é o desafio sistêmico que estão menos preparadas para enfrentar. Os dados demonstram a necessidade da inovação na área para continuarem relevantes para o consumidor, e competitivas.

Para tudo isso, é importante ter um setor forte de tecnologia, que possa dar suporte às outras áreas. Neste sentido, muitas empresas trabalham com times híbridos, com parte dos profissionais atuando por meio de outsourcing, isto é, contratando os serviços de outra empresa para desempenhar um serviço que antes era feito por funcionários próprios. A tendência dos próximos anos é que a terceirização de serviços de TI cresça nas empresas.

Promovendo a Inovação – O que fazer?

São muitos os desafios para a inovação em pequenas e médias empresas. O Diretor do Deloitte Private e do CFO Program Brasil, Fábio Carneiro, durante o evento “Semana das Pequenas e Médias Empresas: ajudando seu negócio a inovar na gestão de pessoas” (2021), promovida pela empresa LG Lugar de Gente, listou sete passos para promover a inovação em pequenas e médias empresas.

1. Mudança de *mindset*, com atitudes que tragam um novo olhar para os negócios, seus canais e interação com seus clientes;
2. Atuação com a tecnologia do dia a dia dentro da empresa. Além disso, é importante automatizar certas funções, rever o modelo de negócio, investindo em modelos mais ágeis de operações, estruturas mais horizontais, mais capacidade de governança e menos hierarquia;
3. Aprendizado contínuo, com a busca constante de conhecimento sobre as tecnologias disponíveis e outros fatores que têm impacto nelas. Dentre as principais contribuições que a tecnologia pode oferecer às companhias estão: o aumento da capacidade analítica das pessoas para antecipar e se adaptar aos diferentes contextos exigidos pelo mercado;
4. Estar preparado para tomar decisões; a inovação em pequenas e médias empresas deve exigir pessoas preparadas para tomar decisões. Com sistemas automatizados, é necessário ter um pensamento cada vez mais estratégico, estando pronto a tomar decisões sempre que necessário;
5. “Errar rápido”: Caso ocorram falhas, as empresas devem saber lidar e aprender com elas para poder corrigir o quanto antes e da melhor forma possível, buscando acertar da próxima vez;
6. Investir em um RH inovador: Ele tem um papel central no processo de inovação, principalmente em pequenas e médias empresas, pois está relacionado com sua cultura e *mindset*.
7. Escolher um bom seu parceiro de tecnologia para a empresa: esta decisão é muito importante, pois é esta área que deve apoiar os processos da empresa em todas as fases de sua transformação.

Legado da pandemia

Muitas das mudanças, antes planejadas para funcionar de forma provisória, devem ficar, por oferecerem vantagens e novas visões de formas de trabalho e experiências com o consumidor. Em pesquisa realizada pela Fecomércio “Transitório ou permanente: a pandemia e o novo comportamento do consumidor” (2020), destacam-se:

1. A permanência do trabalho remoto em muitas empresas, o que ajuda as empresas a reduzir custos.
2. A redução das viagens de negócios, que otimiza tempo de deslocamento e economiza nos valores gastos com passagens e diárias.
3. Preferência de comércio local e delivery, quando a entrega de produtos não for uma opção viável a tendência é a preferência por comércios de bairro, considerando, inclusive o maior número de profissionais em home office.
4. Um novo olhar sobre cursos online; a demanda por esta modalidade, principalmente de cursos de curta duração, foi percebida pelas instituições de ensino e vêm sendo valorizada e desenvolvida.
5. A nova relação com o transporte, com a menor necessidade de deslocamento, a necessidade de manter um (ou mais) carro(s) na garagem, está sendo reavaliada, pensando em gastos com seguro, combustível e manutenção.

Conclusão

A transformação digital das empresas passou a ser cada vez mais necessária, potencializada pela pandemia, sendo uma questão de sobrevivência para a maior parte delas, principalmente para empresas de pequeno e médio porte. Lojas online, serviços de delivery, aulas virtuais, não só contribuíram para o controle da pandemia, mas para que as empresas pudessem se manter nesse cenário.

Após esta adaptação, o próximo passo tem sido de ajuste e aperfeiçoamento, analisando os métodos aplicados na transformação e verificando o que poderia ser melhorado ou modificado para dar continuidade a eles. As transformações passam a funcionar agora não mais somente para sobrevivência, mas como forma de continuidade, de aperfeiçoamento das experiências de compra e consumo de produtos e serviços. É preciso ter atenção também às necessidades do público alvo, antecipando-se a atender o que é demandado, oferecendo as alternativas ideais para cada uma delas.

A inovação contínua é um item que deve ser fortalecido. Essa busca de soluções que garantam qualidade e otimizem resultados deve ser aliada à capacitação de pessoal para o uso das tecnologias, criando uma cultura inovadora.

Referências Bibliográficas

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. Maturidade Digital das MPEs Brasileiras, 2021. Disponível em: <https://api.abdi.com.br/file->

manager/upload/files/Mapa_da_Digitaliza%C3%A7%C3%A3o_das_MPEs_Brasileiras__1__1_.pdf, acesso em Acesso em: 2 de março de 2022.

ROBERT HALF. Transformação Digital: Prioridades e Desafios das empresas no Brasil, set. 2021. Disponível em: https://www.roberthalf.com.br/sites/roberthalf.com.br/files/documents/Transformacao_Digital_Robert%20Half_Inspere_SET2021.pdf, acesso em 3 de março de 2022.

VISA. Saiba como as PMEs devem se preparar para a transformação digital, 2021. Disponível em: <https://www.visa.com.br/empresas/pequenas-e-medias-empresas/dicas-para-seu-negocio/transformacao-digital-pmes.html>, acesso em 2 de fevereiro de 2022.

EXAME. Transformação digital é prioridade para você? 70% dizem que sim, 2021. Disponível em <https://exame.com/bussola/transformacao-digital-e-prioridade-para-voce-70-dizem-que-sim/>, acesso em 5 de março de 2022.

MAIS DADOS. A transformação digital afeta pequenas e médias empresas, 2021. Disponível em: <https://www.maisdados.com.br/a-transformacao-digital-afeta-pequenas-e-medias-empresas/>, acesso em 3 de março de 2022.

SUPERO. Transformação digital no Brasil: um panorama geral. 2021. Disponível em: <https://www.supero.com.br/blog/transformacao-digital-brasil>, acesso em 2 de março de 2022.

CAETANO, G. Principais desafios da transformação digital: por que você deveria saber. REVISTA EXAME, 2021. Disponível em: <https://exame.com/colunistas/gustavo-caetano/principais-desafios-da-transformacao-digital-por-que-voce-deveria-saber/>, acesso em 28/05/2021.

LG LUGAR DE GENTE. 7 passos para promover a inovação em pequenas e médias empresas, 2021. Disponível em: <https://blog.lg.com.br/inovacao-pequenas-e-medias-empresas/>, acesso em 2 de março de 2022.

VISA. Transformação digital no pós-pandemia, 2021. Disponível em: <https://www.visa.com.br/empresas/pequenas-e-medias-empresas/dicas-para-seu-negocio/transformacao-digital-no-pos-pandemia.html>, acesso em 3 de março de 2022.

FECOMÉRCIO. Transitório ou permanente: a pandemia e o novo comportamento do consumidor, 2020. Disponível em https://lab.fecomercio.com.br/wp-content/uploads/2020/09/ebook-transitorio_APROV_final.pdf, acesso em 4 de março de 2022.
2020

Nota Técnica

11. PLATAFORMAS DIGITAIS E O SETOR IMOBILIÁRIO

Anderson Gedeon Buzar Reis⁴²
José Orcélio do Nascimento⁴³
Simona Adriana Banacu de Melo⁴⁴
Ricardo Pereira Trefiglio⁴⁵
Edair Canuto Rocha⁴⁶

Resumo Executivo

A tecnologia apresenta uma oportunidade para o setor imobiliário, os modelos de negócios baseados em plataformas digitais têm demonstrado serem essenciais na economia contemporânea e o sucesso dessas plataformas em vários segmentos da economia é uma evidência de alteração do comportamento da sociedade, se direcionando para a utilização de ferramentas tecnológicas. Desta forma, esta nota técnica contribui em trazer para o debate esse movimento que vem ocorrendo com maior velocidade nos Estados Unidos, mas que já ocorre no Brasil, evidenciando conceitos impulsionadores, barreiras e benefícios dessa relação entre tecnologias inovadoras e setor imobiliário.

Palavras-chave: Plataformas digitais; Modelos de negócios; Tecnologias digitais.

1. Introdução

O desenvolvimento de novas tecnologias digitais vem mudando as formas tradicionais de trabalho e de fazer negócios e recriando ou criando organizações. A internet das coisas, computação em nuvem, inteligência artificial, robótica, realidade aumentada, *big data* e ambientes de simulações são exemplos dessas tecnologias digitais que revolucionaram os modelos de negócios das empresas (ERNST; FRISCHE, 2015; POSADA *et al.*, 2015; RÜSSMANN *et al.*, 2015).

A capacidade de implementar, adaptar e integrar a inovação digital em suas estratégias

⁴² **Anderson Gedeon Buzar Reis.** Docente do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA. Mestre em Administração pela FUCAPE Business School. Doutorando em Administração pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS.

⁴³ **José Orcélio do Nascimento.** Docente auxiliar da Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP. Mestre em Ciências Contábeis pela Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP. Doutorando em Administração pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS.

⁴⁴ **Simona Adriana Banacu de Melo.** Mestre em Administração pelo Centro Universitário FMU. Doutoranda em Administração pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS.

⁴⁵ **Ricardo Pereira Trefiglio.** Docente pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS. Mestrando em Administração pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS.

⁴⁶ **Edair Canuto Rocha.** Docente da Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA. Mestre em Administração e Negócios Internacionais pela Alcala de Henares de Madrid – Espanha. Doutorando em Administração pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS.

de negócios existentes está transformando-se em um instrumento vital para as organizações conseguirem sucesso na era digital (COSKUN-SETIREK; TANRIKULU, 2021) e se inserirem num contexto competitivo de mudanças contínuas.

As plataformas de negócios na internet, por exemplo, estão impactando radicalmente a organização das empresas e as suas relações com clientes e fornecedores. Ecossistemas de negócios como *Amazon*, *Google*, *Uber*, *Airbnb*, Mercado Livre e *Alibaba* são apenas alguns exemplos de plataformas digitais que vêm transformando as atividades econômicas e sociais (TIGRE, 2019), com grande capacidade de alcance de mercados em velocidades exponenciais.

Nesse sentido, esta nota técnica aborda conceitos gerais sobre plataformas digitais e modelos de negócios baseados nessas plataformas, em especial no setor imobiliário, que globalmente atrai enormes investimentos financeiros (ULLAH; SEPASGOZAR; WANG, 2018). Os mesmos autores argumentam que, no âmbito do setor imobiliário, as tecnologias digitais ficam mais de cinco anos atrás da curva de tecnologia e sua adoção, em comparação com outras indústrias, se encontram relativamente subdesenvolvidas (ULLAH; SEPASGOZAR; WANG, 2018).

Nesse sentido, considerando a transformação digital e o avanço do escopo industrial para a versão indústria 4.0, nos últimos anos o setor tem visto um aumento de investimentos de capital de risco em *startups* para desenvolver tecnologia imobiliária (PERRY, 2018). Plataformas digitais que permitem que dois ou mais grupos interajam por um ambiente virtual têm sido um exemplo dessas novas *startups* que estão surgindo (SHAW, 2020).

Essas arquiteturas digitais denominadas “plataformas”, constituem um ecossistema chave para troca de valor, visto que possuem uma capacidade de interagir de forma eficiente com diferentes partes interessadas, funcionando como um intermediário da organização de conexões entre agentes de mercado (FIELDS; ROGERS, 2021).

Dessa forma, em prol da expansão dos serviços digitais no setor imobiliário, ter uma presença de plataforma digital vem se tornando importante para os profissionais do setor alcançarem um campo mais amplo de potenciais clientes e conquistar maior participação de mercado, ao longo do tempo. Estudos evidenciam que a maioria dos compradores de imóveis estão preferindo usar a *web* para obter mais *insights*, ficarem mais informados, pesquisar mais sobre imóveis e economizarem tempo nesse tipo de transação comercial (FELLI *et al.*, 2018; ULLAH *et al.*, 2019; ULLAH; SEPASGOZAR, 2020), consagrando uma mudança importante na relação entre a figura do corretor e do cliente.

O setor imobiliário possui uma característica diferenciada em relação a outros, uma vez que a dimensão do produto é acompanhada por uma importante dimensão do serviço, operacionalizada pelos corretores imobiliários por meio da disponibilização de diversificadas informações que permitem aos potenciais compradores imaginarem-se interagindo com o produto. Assim, a execução eficaz desse serviço está intimamente ligada ao desenvolvimento de ferramentas digitais ofertadas aos clientes (PLEYERS; PONCIN, 2020).

A literatura tem se preocupado em pesquisar sobre o surgimento das tecnologias imobiliárias utilizadas na gestão inteligente de bens imóveis. Nessa linha, Ullah, Sepasgozar e Wang (2018), ao realizarem uma revisão sistemática sobre o tema da tecnologia imobiliária inteligente, identificaram as tecnologias Big9 que estão sendo utilizadas no setor e que incluem, drones, internet das coisas (IoT), nuvens, *software*, *big data*, digitalização 3D, tecnologias vestíveis, realidades virtuais e aumentadas e

inteligência artificial e robótica.

Pleyers e Poncin (2020), ao estudarem as tecnologias de realidade virtual e visitas interativas 360° como ferramentas para aprimorar a experiência do cliente aos produtos imobiliários, identificaram resultados positivos nas atitudes dos consumidores em relação aos produtos e na intenção de visitar as propriedades.

Neste contexto, a tecnologia imobiliária vem se mostrando relevante para reduzir o conflito no mercado comercial, por meio do aumento da rapidez das transações, do aperfeiçoamento da transparência no mercado, da melhora do emprego de ativos e da adaptação aos anseios e exigências de um cliente em evolução (CHEUNG, 2019), o que diminuiu sua dissonância cognitiva.

Assim, pretende-se explorar o ambiente do modelo de negócio ancorado em plataformas baseadas em tecnologia que facilitem a transação comercial de propriedade e arrendamento de ativos imobiliários com maior valor agregado (BAUM, 2017). Para isso a nota técnica está organizada em seções a partir da introdução, que é a primeira, seguida das seções que exploram as plataformas digitais e o setor imobiliário, e os modelos de negócios e tecnologias digitais. Por fim apresenta-se as considerações finais.

2. Plataformas digitais e o setor imobiliário

O setor imobiliário vem introduzindo muitas tecnologias digitais nos últimos anos para dentro de seu mercado. Tecnologias como utilização de satélites e drones, software de extração de informações, realidade virtual aumentada, contratos inteligentes baseados em *blockchain*, *building information modeling* (BIM), plataformas digitais desenvolvidas por *startups* e o *geographic information systems* (GIS) foram explorados por diferentes estudos (SAULL; BAUM; BRAESEMANN, 2020; SHIROWZHAN; TAN; SEPASGOZAR, 2020).

Nessas tecnologias introduzidas no setor imobiliário, as plataformas digitais vem ganhando destaque desde 2012, principalmente nos Estados Unidos, onde várias plataformas para compra e venda de imóveis que conecta os compradores, vendedores, corretores e agentes, permitindo transação *online* comercial surgiram para facilitar o investimento em imóveis, desde a procura por imóveis residenciais e listagem de propriedades para venda até o envio de propostas, negociação de ofertas e conclusões de vendas (FIELDS; ROGERS, 2021).

Dessa forma, a literatura tem exposto um aumento no quantitativo de pesquisas que investigam as tecnologias digitais, em especial as plataformas digitais, principalmente no que tange ao agenciamento digital, aos recursos principais que as plataformas ofertam, aos impulsionadores e barreiras ao uso de tecnologias digitais no setor imobiliário, e fatores críticos de sucesso dessa plataformas digitais (SAWYER; CROWSTON; WIGAND, 2014; HAGIU; WRIGHT, 2015; ULLAH; SEPASGOZAR; WANG, 2018; ULLAH *et al.*, 2021a; ROHN *et al.*, 2021).

Sawyer, Crowston e Wigand (2014), ao estudarem o agenciamento digital sobre as perspectivas do contexto de trabalho dos agentes imobiliários, as mudanças no regime de trabalho dos agentes e ao examinarem quais são as mudanças nos sistemas baseados em tecnologia usados no mercado imobiliário, concluíram que os agentes adotam uma gama de tecnologias digitais para apoiar seu trabalho, e que as plataformas digitais aumentaram o acesso à informação tanto por parte dos compradores, como vendedores e dos agentes imobiliários.

As plataformas têm dois recursos principais além de quaisquer outros requisitos (como efeitos indiretos de rede), pois elas permitem interações diretas entre dois ou mais lados distintos e permite que cada lado seja afiliado à plataforma (HAGIU; WRIGHT, 2015). Os mesmos autores afirmam que por interação direta, dois ou mais lados distintos mantêm o controle sobre a interação, e por afiliação que os usuários de cada lado realizam conscientemente investimentos específicos (por exemplo, gasto de tempo e dinheiro) na plataforma para que a interação ocorra diretamente uns com os outros.

Ullah, Sepasgozar e Wang (2018), afirmam que o setor imobiliário necessita melhorar a adoção de tecnologias para se transformar em um setor imobiliário inteligente (SRE), e para isso os autores analisaram a adoção de tecnologias disruptivas no mercado imobiliário, uma dessas tecnologias analisadas foram as plataformas de disseminação *online*, que se apresentam como facilitadores inteligentes para os problemas imobiliários, melhorando a transparência do mercado, adaptando-se aos desejos do cliente, facilitando e tornando rápidas as transações, e aumentando a utilização de ativos na indústria imobiliária.

Ullah *et al.*, (2021b) ao investigarem os fatores de percepção dos usuários para utilizarem as plataformas *online* de imóveis, identificaram (19) fatores muito importantes para os usuários dessa tecnologia digital, sendo (9) fatores relacionados com o serviço, (8) relacionados com a informação e (2) relacionados com a qualidade dos sistemas. Os mesmos autores ressaltam que a confiabilidade das informações, precisão das informações e credibilidade das plataformas *online* são os três principais fatores para os usuários.

Rohn *et al.*, (2021) ao analisarem os principais fatores de sucesso das plataformas digitais, encontraram em seu estudo que além das três dimensões derivadas da literatura (1) criação de valor, (2) entrega de valor e (3) captura de valor, as plataformas digitais também possuem como fatores centrais de sucesso (4) a promoção e sensibilização da transformação digital, (5) uma arquitetura de plataforma adequada e um julgamento estratégico de fornecedores de plataforma e (6) a promoção de uma cultura de *startup*.

A literatura também ressalta barreiras a não adoção de tecnologias digitais disruptivas no setor imobiliário, estas dificuldades variam de aspectos tecnológicos e capacidades para recursos humanos e restrições organizacionais ou ambientais. Por exemplo, as barreiras tecnológicas destacam-se altos custos de *software* e *hardware*, as barreiras organizacionais citam-se a falta de gestão e confiança dos credores na inovação e adoção de novas tecnologias, e as barreiras ambientais abrigam alta preocupação com segurança e privacidade por parte dos usuários e falta de confiança na terceirização dos dados organizacionais (ULLAH *et al.*, 2021a).

2.2 Modelos de negócios e tecnologias digitais

Pesquisadores relatam que vários termos têm sido utilizados para lidar com modelos de negócios e suas características, pilares e etc (COSKUN-SETIREK; TANRIKULU, 2021). Amit e Zott (2001) propuseram um modelo de negócios focado na inovação e como uma fonte crucial para criação de valor para a empresa, Barney (1991) propôs a visão baseada em recursos, Gulati (1999) a teoria de rede estratégica, Teece (2010) modelo de negócios dependente da criação de valor, entrega de valor e captura de valor e Osterwalder e Pigneur (2011) o modelo de negócios Canvas composto por nove blocos de construção, são algumas perspectivas encontradas na literatura.

Entretanto, em alguns países com economias mais avançadas, está existindo um movimento de incorporação de tecnologia da informação e comunicação em seus

modelos de negócios, em busca de melhorar a produtividade e a eficiência (POSADA *et al.*, 2015). Segundo os autores, nessa perspectiva, existem várias tecnologias envolvidas nesta tendência mundial, como a internet das coisas, robótica inteligente, *big data*, *blockchain*, plataformas digitais e computação visual que estão fornecendo um suporte valioso para a indústria 4.0 e contribuindo para mudanças radicais nos tipos de serviços e modelos de negócios (POSADA *et al.*, 2015).

Neste cenário, a inovação tecnológica vem sendo um fator importante para as empresas, fazendo com que as tecnologias digitais se integrem com o modelo de negócios e estratégias das organizações. Bharadwaj *et al.* (2013), ao pesquisarem sobre a estratégia de negócios digitais, perceberam que as tecnologias digitais estão transformando essa estratégia de negócios, produtos e serviços e identificaram quatro temas principais sobre a estratégia de negócios digitais, que são o escopo da estratégia, a escala da estratégia de negócios digitais, a velocidade da estratégia e as fontes de criação e captura de valor na estratégia de negócios digitais.

A transformação dos modelos de negócios impactados pelas inovações tecnológicas e os desenvolvimentos tecnológicos disruptivos estão influenciando significativamente os ambientes de negócios (VORBACH; WIPFLER; SCHIMPF, 2017). Os autores defendem que compreender as tecnologias disruptivas é poder criar nichos/ mercados marginais inicialmente e, finalmente, ser dominante em áreas de aplicação inesperadas. Assim a tecnologia disruptiva poderá trazer grandes desafios para as empresas porque mudará os modelos de lucro e as redes de valores existentes.

Dentre as tecnologias disruptivas, por exemplo, pode ser mencionado o *blockchain*. Conforme Helembai (2018), há demanda no mercado para usar a tecnologia *blockchain* para vários setores, inclusive para as transações imobiliárias e há vários desenvolvimentos promissores. A introdução dessa tecnologia na prática não é teórica: a Suécia e Dubai têm projetos avançados em várias iniciativas (por exemplo, verificação de propriedade ou processo de locação inteligente).

Simonsson e Magnusson (2018), ao pesquisarem sobre inovação do modelo de negócio digital, mais especificamente, a interação com o cliente, entrega de ofertas, estratégias de plataforma e organização com base em um estudo de caso, destacam que a estratégia de plataforma é importante para as empresas, pois constituem uma chave para oferecer suporte ao aumento da variedade de produtos oferecidos ao mercado, reduzir custos e o tempo de lançamento no mercado.

Laudien e Pesch (2019), em sua pesquisa, identificaram quatro arquétipos de modelo de negócios de empresas de serviços digitais. São eles: modelo de negócios de firma de serviço digital para iniciantes, modelo de negócio digital da empresa de serviços com foco na personalização, modelo de negócio digital da empresa de serviços de transição de distância e modelo de negócios de empresa de serviço digital em grande escala. Segundo os autores, suas descobertas evidenciam que as tecnologias digitais e a digitalização dos negócios auxiliam as empresas a superar restrições tradicionais de negócios, aceleram os processos de serviços e as empresas prestadoras de serviços podem aumentar a disponibilidade e a eficiência.

Li (2020), ao examinar como as tecnologias digitais facilitam as inovações dos modelos de negócios nas indústrias, identificou uma série de tendências significativas em inovações de modelos de negócios, desde o uso crescente de exclusividade por meio de personalização, extensão de marca por meio de associação, até preços dinâmicos e modelos “pague o quanto quiser”. O autor conclui que uma inovação no modelo de negócio não envolve apenas novas ideias, mas também inclui novos impactos, isso se

reflete na crescente adoção de modelos de portfólio em quatro aspectos - o portfólio de mercado, de produtos, o modelo de negócios multifacetado e o portfólio sequencial.

3. Considerações finais

Os conceitos, as tecnologias inovadoras, impulsionadores, barreiras e benefícios identificados pela literatura especializada e discutidos nesta nota técnica sobre plataformas digitais e o setor imobiliário permitem enfatizar que as tecnologias imobiliárias estão se tornando mais frequentes nesse setor e com foco no usuário.

Desta forma, pretende-se, com esse debate, auxiliar tanto as empresas como os clientes a tomarem melhores decisões, as novas tecnologias estão disponibilizando informações mais precisas e confiáveis, ajudando os consumidores a decidirem por uma compra ou aluguel, fazendo com que se evite menos arrependimentos entre os consumidores imobiliários e tornando as empresas com maior capacidade competitiva perante os concorrentes.

Esta nota dá um primeiro passo para a discussão de tecnologias no setor imobiliário, em um futuro próximo será possível mensurar a adoção e o impacto dessas novas tecnologias em relação ao desenvolvimento do setor de acordo com as relações com os *stakeholders* e a maneira como a inovação pode reconstruir ou construir futuros mercados imobiliários urbanos.

Referências Bibliográficas

- AMIT, R.; ZOTT, C. Value Creation in e-business. **Strategic Management Journal**, v. 22, p. 493–520, 2001.
- BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**. v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BAUM, A. PropTech 3.0: the future of real estate. **Oxford University**, 2017.
- BHARADWAJ, A. et al. Digital business strategy: toward a next generation of insights. **MIS Quarterly**, v. 37, n. 2, p. 471-482, 2013.
- CHEUNG, A. How Australia's cities of the future will be shaped by real state technology startups. **Commercial real estate**. Disponível online: <https://www.commercialrealestate.com.au/news/how-australias-cities-of-the-future-will-be-shaped-by-real-estate-technology-startups-48635/>. Acesso em 04 de junho 2021.
- COSKUN-SETIREK, A.; TANRIKULU, Z. Digital innovations-driven business model regeneration: A process model. **Technology in Society**, v. 64, n. October 2020, 2021.
- ERNST, F.; FRISCHE, P. Industry 4.0 / Industrial Internet of Things - Related Technologies and Requirements for a Successful Digital Transformation: An Investigation of Manufacturing Businesses Worldwide. **SSRN Electronic Journal**, v. 2015, 2015.
- FELLI, F. *et al.* Implementation of 360 videos and mobile laser measurement technologies for immersive visualisation of real estate & properties. **Education Building Professionals for the Future in the Globalised World**, v. 2, n. Nov., p. 294–305, 2018.
- FIELDS, D.; ROGERS, D. Towards a critical housing studies research agenda on platform real estate. **Housing, Theory and Society**, v. 38, n. 1, p. 72–94, 2021.
- GULATI, R. Network location and learning: the influence of network resources and firm capabilities on alliance formation. **Strategic Management Journal**, v. 20, n. 5, p. 397–420, 1999.
- HAGIU, A.; WRIGHT, J. Multi-sided platforms. **International Journal of Industrial Organization**, v. 43, p. 162–174, 2015.

- HELEMBAI, G. Disruptive technologies in the real estate sector today. **Budapest Business Journal**, v. 26, n. 9, p. 15, 2018.
- LAUDIEN, S. M.; PESCH, R. Understanding the influence of digitalization on service firm business model design: a qualitative-empirical analysis. **Review of Managerial Science**, v. 13, n. 3, p. 575–587, 2019.
- LI, F. The digital transformation of business models in the creative industries: a holistic framework and emerging trends. **Technovation**, v. 92–93, n. November 2017, 2020.
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation-Inovação em Modelos de Negócios**: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.
- PERRY, H. Why venture capitalists are investing billions into real estate technology. **Forbes**. Disponível online: <https://www.forbes.com/sites/forbesrealestatecouncil/2018/06/27/why-venture-capitalists-are-investing-billions-into-real-estate-technology/?sh=4a9b4fea78ac>. Acesso em 07 de junho 2021.
- PLEYERS, G.; PONCIN, I. Non-immersive virtual reality technologies in real estate: How customer experience drives attitudes toward properties and the service provider. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 57, 2020.
- POSADA, J. *et al.* Visual computing as a key enabling technology for Industrie 4.0 and industrial internet. **IEEE Computer Graphics and Applications**, v. 35, n. 2, p. 26–40, 2015.
- ROHN, D. *et al.* Digital platform-based business models – An exploration of critical success factors. **Journal of Engineering and Technology Management - JET-M**, v. 60, n. April, 2021.
- RÜSSMANN, M. *et al.* Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. **The Boston Consulting Group**, 2015.
- SAULL, A.; BAUM, A.; BRAESEMANN, F. Can digital technologies speed up real estate transactions? **Journal of Property Investment and Finance**, v. 38, n. 4, p. 349–361, 2020.
- SAWYER, S.; CROWSTON, K.; WIGAND, R. T. Digital assemblages: evidence and theorising from the computerisation of the US residential real estate industry. **New Technology, Work and Employment**, v. 29, n. 1, p. 40–56, 2014.
- SHAW, J. Platform real estate: theory and practice of new urban real estate markets. **Urban Geography**, v. 41, n. 8, p. 1037–1064, 2020.
- SHIROWZHAN, S.; TAN, W.; SEPASGOZAR, S. M.E. Digital twin and cybergis for improving connectivity and measuring the impact of infrastructure construction planning in smart cities. **ISPRS International Journal of Geo-Information**, v. 9, n. 4, 2020.
- SIMONSSON, J.; MAGNUSSON, M. Collaboration challenges in digital service innovation projects. **International Journal of Automation Technology**, v. 12, n. 4, 2018.
- TEECE, D. J. Business models, business strategy and innovation. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2–3, p. 172–194, 2010.
- TIGRE, P. B. **Gestão da Inovação**: uma abordagem estratégica, organizacional e de gestão de conhecimento. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.
- ULLAH, F. *et al.* Barriers to the digitalisation and innovation of Australian Smart Real Estate: A managerial perspective on the technology non-adoption. **Environmental Technology and Innovation**, v. 22, 2021a.
- ULLAH, F. *et al.* Investigation of the User s ' interaction with Online Real Estate Platforms in Australia. **International Conference on Sustainable Development in Civil Engineering**, n. December, p. 3–10, 2019.
- ULLAH, F. *et al.* Modelling users ' perception of the online real estate platforms in a digitally disruptive environment : An integrated KANO-SISQual approach. **Telematics and Informatics**, v. 63, n. June, 2021b.

ULLAH, F.; SEPASGOZAR, S. M.E. Key factors influencing purchase or rent decisions in smart real estate investments: A system dynamics approach using online forum thread data. **Sustainability (Switzerland)**, v. 12, n. 11, 2020.

ULLAH, F.; SEPASGOZAR, S. M.E.; WANG, C. A systematic review of smart real estate technology: drivers of, and barriers to, the use of digital disruptive technologies and online platforms. **Sustainability (Switzerland)**, v. 10, n. 9, 2018.

VORBACH, S.; WIPFLER, H.; SCHIMPF, S. Business model innovation vs. business model inertia: the role of disruptive technologies. **BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte**, v. 162, n. 9, p. 382–385, 2017.

ZILBER, S. N.; ROSA, M. S. Adoção de e-business por indústrias: mudanças na logística e na estrutura organizacional. **Revista Gestão Organizacional**, v. 6, n. 2, p.

Nota Técnica

12. ECONOMIA SOLIDÁRIA: PERSPECTIVAS NO GRANDE ABC

Alessandra Santos Rosa⁴⁷

Resumo Executivo:

Esta nota técnica pretende demonstrar de forma sucinta, visto a amplitude do tema, as ações e evoluções da Economia Solidária especialmente na região do Grande ABC. Para este fim, foi realizado um levantamento das legislações vigentes no âmbito federal, estadual e municipal, assim como os principais projetos ativos em cada cidade e na região.

Palavras-chave: Economia Solidária; Políticas Públicas; Institucionalização; Consórcio Intermunicipal Grande ABC.

Economia solidária – Conceitos e novas formas de produzir

Diante de inúmeras discussões sobre sustentabilidade nos quesitos ambientais, econômicos e sociais, a economia solidária surge como um conceito inovador de “colaboração, solidariedade e coletividade, de forma que as relações entre pessoas e empresas possam ser mais justas do ponto de vista social e sustentáveis pelo lado econômico e ambiental.”

De certa forma, a economia solidária apresenta alternativas ao capitalismo (geração de lucros como primordial) promovendo uma economia que tem como base a autogestão e a colaboração mútua. Na íntegra, os empreendimentos formados são administrados pelo grupo, onde os membros são proprietários e funcionários ao mesmo tempo e dividem o lucro igualmente.

Dentro do conceito de economia solidária há conceitos específicos que determinam a gestão dos empreendimentos são elas:

Autogestão: Os participantes das organizações exercitam as práticas participativas de autogestão dos processos de trabalho, das definições estratégicas e cotidianas dos empreendimentos, da direção e coordenação das ações nos seus diversos graus e interesses, etc. Os apoios externos, de assistência técnica e gerencial, de capacitação e assessoria, não devem substituir nem impedir o protagonismo dos verdadeiros sujeitos da ação.

Dimensão econômica: é uma das bases de motivação da agregação de esforços e recursos pessoais e de outras organizações para produção, beneficiamento, crédito, comercialização e consumo. Envolve o conjunto de elementos de viabilidade econômica, permeados por critérios de eficácia e efetividade, ao lado dos aspectos culturais, ambientais e sociais.

⁴⁷ **Alessandra Santos Rosa:** Mestre em Administração pela USCS. Graduada em Economia pela USCS. Atuou como Professora auxiliar na USCS e Professora na Universidade Anhanguera. Foi assessora econômica na Secretaria de Desenvolvimento Econômico de São Bernardo do Campo; Coordenadora de Desenvolvimento Econômico da Cidade de São Paulo e diretora de inovação na Prefeitura de Hortolândia. Atualmente está como assessora na Reitoria da USCS.

Solidariedade: o caráter de solidariedade nos empreendimentos é expresso em diferentes dimensões: na justa distribuição dos resultados alcançados; nas oportunidades que levam ao desenvolvimento de capacidades e da melhoria das condições de vida dos participantes; no compromisso com um meio ambiente saudável; nas relações que se estabelecem com a comunidade local; na participação ativa nos processos de desenvolvimento sustentável de base territorial, regional e nacional; nas relações com os outros movimentos sociais e populares de caráter emancipatório; na preocupação com o bem-estar dos trabalhadores e consumidores; e no respeito aos direitos dos trabalhadores e trabalhadoras (ECOSOL,2022)

Ainda, Santos e Praxedes (2016), reforçam alguns conceitos apresentados pelo Ministério da Educação na Cartilha do Fórum Brasileiro de Economia Solidária que corroboram e intensificam o conceito do tema. Assim de forma resumida apresenta-se: democracia: democratização das relações econômicas sem ter o capital como eixo principal; cooperação: união de todos os pertencentes do grupo com a quebra do paradigma da competição; centralidade do ser humano: ser humano como finalidade econômica – “garantir a satisfação plena das necessidades de todos e todas”; valorização da diversidade: quebra de todo e qualquer distinção e discriminação; emancipação: emancipação do sujeito como forma de liberdade, inclusive econômica; valorização do saber local: “respeito aos saberes locais, considerados em sua totalidade e como integrantes da cultura e da tecnologia popular; valorização da aprendizagem; justiça social na produção e cuidado com o meio ambiente.

Isto posto, é importante entender que o movimento vem se organizando no Brasil especialmente a partir da década de 1990 e se iniciou principalmente por meio do cooperativismo de produção. Neste período grandes empresas abriram falência e seus funcionários foram encorajados a assumir a empresa por meio do conceito de Economia Solidária. No Grande ABC o caso mais emblemático à época foi da empresa Conforja, situada em Diadema. Em 1997 a empresa teve sua falência decretada. Com o auxílio do Sindicato dos Metalúrgicos e grupos de Economia Solidária, os funcionários decidiram arrematar a empresa e criaram a Uniforja e de acordo com informações em seu site: “é a maior fabricante de anéis/flanges/conexões de aço forjado de toda a América do Sul (Santos e Praxedes, 2016).

Políticas Públicas e Legislações Vigentes

Por se tratar de um conceito relativamente novo, é imprescindível que ocorra uma legitimidade das ações por meio de políticas públicas, institucionalizadas inclusive por leis, especialmente no âmbito municipal. Assim como a participação da sociedade civil organizada contribuem para a eficácia das ações propostas.

Neste quesito, é possível observar alguns avanços que contribuíram para o avanço da Economia Solidária no país e em alguns municípios. De forma sucinta podemos observar os principais eventos que contribuíram para estes avanços. No ano de 2001 surge o Fórum Brasileiro de Economia Solidária, fruto do I Fórum Mundial Social (I FSM), foi neste grande acontecimento que grupos se organizaram e constituíram o Grupo de Trabalho Brasileiro de Economia Solidária (GT Brasileiro). Em 2022 foi enviado então ao novo governo uma carta intitulada “Economia Solidária como estratégia política de Desenvolvimento”. Após diversas articulações, plenárias e discussões em 2003 na III

Plenária Brasileira de Economia Solidária o Fórum Brasileiro de Economia Solidária é consolidado, e a Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) é criada por meio da Lei 10.683 de 2003 e regulamentada pelo Decreto 5.811 de 2006 que cria inclusive o Conselho Nacional de Economia Solidária. (em 2019 por meio do Decreto 9.674 a SENAES é extinta, cabendo aos grupos organizados manterem a política ativa). Em 2006 ocorreu a I Conferência Nacional de Economia Solidária. Em 2008 na IV Plenária do Fórum Brasileiro entidades nacionais, representantes de Fóruns Estaduais de Economia Solidária e da rede de gestores determinou-se diretrizes importantes para o segmento e os principais representantes da Economia Solidária:

Empreendimentos Econômicos Solidários são organizações com as seguintes características: 1) Coletivas (organizações suprafamiliares, singulares e complexas, tais como associações, cooperativas, empresas autogestionárias, clubes de trocas, redes, grupos produtivos, etc.); 2) Seus participantes ou sociais/os são trabalhadoras/es dos meios urbano e/ou rural que exercem coletivamente a gestão das atividades, assim como a alocação dos resultados; 3) São organizações permanentes, incluindo os empreendimentos que estão em funcionamento e os que estão em processo de implantação, com grupo de participantes constituído e atividades econômicas definidas; 4) Podem ter ou não registro legal, prevalecendo a existência real; 5) Realizam atividades econômicas que podem ser de produção de bens, prestação de serviços, de crédito (ou seja, de finanças solidárias), de comercialização e de consumo solidário;

- Entidades de assessoria e/ou fomento são organizações que desenvolvem ações nas várias modalidades de apoio direto junto aos empreendimentos solidários, tais como: capacitação, assessoria, incubação, pesquisa, acompanhamento, fomento a crédito, assistência técnica e organizativa;

- Gestores públicos são aqueles que elaboram, executam, implementam e/ou coordenam políticas de economia solidária de prefeituras e governos estaduais (Fórum Brasileiro de Economia Solidária, 2022).

A partir destes acontecimentos os movimentos e representantes veem se organizando e estruturando a Economia Solidária em cada instância da esfera pública, entre elas de forma municipal e/ou regional. Para este fim o Quadro 01 apresenta as legislações de Economia Solidária:

Quadro 01: Legislações de Economia Solidária

Legislação	Âmbito	Disposição	Vigência
Lei N°10.83 de 2003	Nacional	Dispõe sobre a criação da Secretaria Nacional de Economia Solidária	Revogada
Decreto 5.811 de 2006	Nacional	Dispõe sobre a composição, estruturação, competência e funcionamento do Conselho Nacional de Economia Solidária - CNES.	Vigente
Projeto de Lei N° 4685 de 2012	Nacional	Dispõe sobre a Política Nacional de Economia Solidária e os empreendimentos econômicos solidários, cria o Sistema Nacional de Economia Solidária e dá outras providências.	Aprovado no Senado Tramitando no Congresso N° 6606 de 2019. Aguardando Deliberação na Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Serviços (CDEICS). Situação em 04/02/2020
Lei N° 14.651	Estadual (ALESP)	Cria o Programa estadual de fomento à economia popular solidária no Estado de São Paulo	Vigente
Lei N°9058 de 26/06/2008	Câmara Municipal de Santo André	Institui o Programa "Economia Solidária" que estabelece os objetivos da Política Municipal de Trabalho.	Vigente
Lei N° 6.045 de 31/05/2010	Câmara Municipal de São Bernardo do Campo	Institui a política de Economia Solidária	Vigente
Lei N° 5.633 de 04/06/2018	Câmara Municipal de São Caetano do Sul	Institui no calendário oficial de datas e eventos do município de São Caetano do Sul, o dia da "Economia Solidária".	Vigente
Lei N°4714 de 16/11/2011	Câmara Municipal de Mauá	Institui a política de fomento à Economia Popular e Solidária na forma que estabelece.	Vigente
Lei Complementar N° 301 de 16/11/2009	Câmara Municipal de Diadema	Institui a política de economia popular e solidária do município de Diadema, estabelecendo princípios fundamentais, objetivos e ações	Vigente

Fonte: Elaborado pela autora para o Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo e Conjuntura da USCS a partir de dados de sites governamentais de legislação.

Como é possível observar, a institucionalização da Economia Solidária ainda é um grande desafio, seja na esfera nacional, estadual ou municipal. Isto porque sua interpretação e entendimento passa por planos e projetos de governo, o que intensifica

a necessidade da participação da sociedade civil e movimentos organizados para o reconhecimento da mesma como política pública de fomento ao desenvolvimento.

Economia Solidária no Grande ABC

Atualmente no Grande ABC algumas ações em âmbito regional estão corroborando para a continuidade da Economia Solidária e os respectivos projetos que foram sendo construídos no decorrer dos anos.

Um deles é o Fórum Regional de Economia Solidária do ABC que foi criado em 2001 por empreendimentos de economia solidária, cooperativas entre outros. Além de manterem um espaço público de diálogo e articulação para o movimento, o Fórum auxilia os participantes dos empreendimentos, realizam debates para buscarem o encaminhamento de políticas públicas de fortalecimento, além de manterem uma feira virtual de venda de produtos e a divulgação da revista ECOSOL.

Ainda no âmbito de grupos organizados da sociedade civil, podemos mencionar as redes de economia solidária, que se organizam dentro dos seus segmentos, entre elas podemos destacar: Associação Padre Léo Commissari em São Caetano do Sul; o coletivo de afroempreendedorismo de Diadema; Rede de artesanato de São Bernardo do Campo; a rede Conecta entre outros. Importante ressaltar que uma das representatividades mais importantes do movimento: a UNISOL Brasil (Central de Cooperativas e Empreendimentos Solidários) nasce em 2000 no Grande ABC no auge da estruturação de novas cooperativas, como a UNIFORJA mencionada anteriormente.

No quesito políticas públicas vale destacar ações importantes como: a incubadora pública de Economia Solidária de Santo André, que recentemente está capacitando e orientando 23 empreendimentos; Incubadora de Empreendimentos Econômicos Solidários de São Bernardo do Campo – SBCSOL, em parceria com a Universidade Metodista de São Paulo; a Casa da Economia Solidária em Diadema (Incubadora Pública); o Centro Público de Economia Solidária de Mauá (que passou por uma reestruturação e reabriu em 2019).

Por fim, uma política de extrema importância pois abrange todos os municípios e trata-se de uma política articulada e regional é a criação do Grupo de Trabalho (GT) de Trabalho e Renda e Economia Solidária, do Consórcio Intermunicipal Grande ABC, assim como o grupo temático de Economia Solidária. O GT surgiu em 2008 para “debater temas como desenvolvimento da Economia Solidária regional, qualificação profissional, trabalho decente, empreendedorismo e implantação de um Observatório Regional do Trabalho e Emprego na região”. Posteriormente em 2012 o GT foi consolidado e apresentou seus eixos temáticos que seriam “Sistema Público de Emprego, Economia Solidária e Qualificação Profissional”. Na sequência, vieram as contribuições das Incubadoras Públicas de Economia Popular e Solidária (IPEPS), mecanismos que estimulam a criação e o desenvolvimento de empreendimentos solidários”.

Recentemente, mais precisamente em 2021 o Consórcio retomou os projetos na região por meio do Chamamento público N° 001.2021 - Economia Solidária - Processo 0.62 /2020, com o seguinte objetivo:

Desenvolvimento de trabalhos na área da economia solidária com comunidades e empreendimentos econômicos solidários, que possam cumprir com as diretrizes metodológicas que norteiam o projeto para o mapeamento, estruturação e articulação da rede existente e potencial economia solidária na região do Grande ABC (Consórcio Intermunicipal do Grande ABC).

Pelos Relatórios de acompanhamento é possível observar que foi celebrado um termo de colaboração entre a UNISOL Brasil e o Consórcio Intermunicipal do Grande ABC em resposta ao chamamento público. Pelos documentos específicos é possível observar que as seguintes atividades já foram executadas:

- a) Plano de Trabalho para identificar e diagnosticar os empreendimentos econômicos solidários na região do Grande ABC;
- b) Identificar a possibilidade de criação de novos empreendimentos econômicos solidários;
- c) Organizar a produção e a comercialização dos empreendimentos econômicos solidários.

Até o presente momento a pesquisa mapeou cerca de 69 empreendimentos econômicos solidários nos sete municípios do Grande ABC, e seus status de organização, comercialização, entre outros. O último relatório de acompanhamento datado em abril de 2022 foi iniciado os treinamentos dos denominados agentes mobilizadores e agentes técnicos, sendo que foi relatado também a dificuldade de contatar os empreendimentos listados. Até o presente momento o projeto continua realizando os contatos com os empreendimentos indicados para dar início ao processo formativo.

Conclusão

A economia solidária para alguns é uma utopia diante das organizações do sistema capitalista. Entretanto para a referência do movimento Paul Singer, trata-se de uma estratégia de desenvolvimento que merece a atenção da gestão pública. A institucionalização da Economia Solidária, ainda que no Grande ABC que possui grandes ações como relatado nesta nota técnica, é um desafio pois perpassa por planos de governo, assim como interesses e vontades políticas. De qualquer forma, os inúmeros eventos internacionais que culminaram a Economia Solidária e os nacionais, corroboram para a necessidade de uma articulação constante entre sociedade civil e seus grupos organizados e as gestões públicas. A participação ativa do Consórcio Intermunicipal Grande ABC é uma importante evolução para o movimento na região.

Referências Bibliográficas

BANCO PAN. Economia Solidária: o que é o conceito que pode mudar o mundo. Disponível em: <https://www.bancopan.com.br/blog/publicacoes/economia-solidaria-o-que-e-e-qual-a-importancia.htm>. Acesso em: 23/06/2022.

ECOSOL BRASÍLIA. Economia Solidária – Características. Disponível em: <https://www.ecosolbasebrasil.com.br/index.php/economia-solidaria/videos/>. Acesso em: 23/06/2022.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL GRANDE ABC. Grupo de Trabalho e Renda e Economia Solidária. Santo André. 2022. Disponível em: <https://consorcioabc.sp.gov.br/gt-trabalho-e-renda-e-economia-solidaria#Grupo-Tematico-Economia-Solidaria>. Acesso em: 23/06/2022.

_____. Portal de Licitações – Licitações – Chamamento público. Santo André. 2022. Disponível em: <https://consorcioabc.sp.gov.br/licitacoes/chamamento-publico/94#>. Acesso em 24/06/2022.

_____. Relatório de Acompanhamento 1. Edital de Chamamento Público N° 001/2021. Janeiro de 2022.

_____. Relatório de Acompanhamento 1. Edital de Chamamento Público N° 001/2021. Fevereiro de 2022.

_____. Relatório de Acompanhamento 1. Edital de Chamamento Público N° 001/2021. Março de 2022.

_____. Relatório de Acompanhamento 1. Edital de Chamamento Público N° 001/2021. Abril de 2022.

FÓRUM DE ECONOMIA SOLIDÁRIA DO ABC. Sobre. Disponível em: <https://economiasolidariadoabc.com.br/forum-de-economia-solidaria-do-abc/>. Acesso em 23/06/2022.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Economia Solidária: 4º Caderno Pedagógico Educadores e Educadoras. Coleção Cadernos Pedagógicos Pro Jovem Campo - Saberes da Terra. Brasília. 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6008-caderno4-educador-economia-solidaria&Itemid=30192. Acesso em: 20/06/2022.

PREFEITURA DE MAUÁ. Centro Público de Economia Solidária vilita a funcionar em Mauá. Assessoria de Imprensa da Prefeitura de Mauá Secretaria de Comunicação Social. Mauá 10.09.2019. Disponível em: <https://www.maua.sp.gov.br/Not.aspx?noticialID=5030>. Acesso em: 24/06/2022

SANTOS, Artur Henrique da Silva (org.); PRAXEDES, Sandra Inês Faé. As Políticas Públicas de Economia Solidária e a experiência da cidade de São Paulo no período 2013-2016. Desenvolvimento, Trabalho e Inovação: A experiência da Cidade de São Paulo. Fundação Perseu Abramo. São Paulo, 2016.

UNIFORJA. Sobre. Disponível em: <https://uniforja.com.br/sobre/>. Acesso em 24/06/2022.

UNISOL Brasil - Central de Cooperativas e Empreendimentos Solidários. Quem somos. Disponível em: <http://portal.unisolbrasil.org.br/unisol/#quem-somos>. Acesso em: 20/06/2022.

V - GESTÃO, GOVERNANÇA E SUSTENTABILIDADE

Nota técnica

13. PRINCÍPIOS DA GOVERNANÇA CORPORATIVA E A GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES

Lucio Flavio Franco⁴⁸

Resumo Executivo

A presente nota técnica tem o intuito de apresentar uma análise mais reflexiva dos princípios básicos da governança corporativa e como esses interferem diretamente na gestão das organizações. Faremos uma busca dentro dos processos decisórias, da importância de cada um desses princípios e como a sua não observância pode descaracterizar o que alguns gestores poderiam detectar como um exitoso processo de implantação de governança, porém a sua efetivação não com mesmo sucesso. Será utilizado como pano de fundo sempre as empresas brasileiras e alguns exemplos bem-sucedidos de implantação e desenvolvimento da governança e outros nem tanto. A análise será direcionada aos últimos cinco anos e sem pretensão de esgotar o assunto e as análises.

Palavras-chave: Governança Corporativa; Gestão de Empresas; Organizações.

A governança corporativa e as modernas organizações pós-pandemia

Pode-se considerar como vitoriosa a batalha que todos os países fizeram contra a Covid 19 nos últimos anos, e porque não dizer que isso se deveu-se a comunidade científica, a pesquisadores, universidades, gestão pública, empresas e em última instância, a população em geral, mais principalmente a vultuosos investimentos dispendidos. Basta analisar que enquanto sobra vacina em alguns países, em outros ainda se caminha a passos lentos o processo de imunização. E a produção mundial desses imunizantes ainda continua em pleno desenvolvimento em função das novas vertentes desse vírus.

Mas essa nossa analogia ou constatação, na verdade só serve de base para que possamos analisar o cenário que todos ainda estamos passando. Porém, serve principalmente de evidenciação como as empresas se adaptaram ao momento e como algumas dependendo do seu segmento nunca passaram por um processo tão benéfico e proveitoso, seus crescimentos foram estrondosos. Essas organizações tiveram que reafirmar as sedimentações de seus respectivos conceitos existenciais, dado os níveis de exigências, mudanças e adaptações desse novo mercado conturbado e diferente.

A nova ordem mundial passa por uma interatividade entre países, culturas e sedimentações de conceitos. Cada local deve e pode respeitar seus hábitos, costumes, desde que isso não seja empecilho para adaptar sua cultura estabelecida ao restante do mundo. É um verdadeiro paradoxo. Tenho cada vez mais liberdade, mas tenho um censor invisível que capta meus hábitos costumes e maneira de vida e as compara ao restante do mundo e procura indicar o que deve ser entendido como comum. O mundo está muito globalizado, provavelmente já escutamos isso milhares de vezes. O problema é que estamos uniformizando de tal maneira nossos costumes, ações e reações que

⁴⁸ **Lucio Flavio Franco.** Doutor em Comunicação e Semiótica, Mestre em Ciências Contábeis pela PUC SP, Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade São Francisco. Professor Avaliador Ad Hoc INEP - MEC, Professor da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), palestrante do CRC São Paulo, Professor do Curso de MBA em Finanças e Controladoria da Kroton. Autor de diversos livros, ID lattes7715375631798683, orcid.org/0000-0002-3354-1319

em algumas situações nos perguntamos se não estamos apenas a repetir o que já vimos em outro momento.

As organizações que participaram direta ou indiretamente dos processos imunizatórios, tiveram que mudar seus níveis de negociações, vendas e produções drasticamente, pois se antes os governos e seus entes políticos eram apenas um dos elementos em sua sobrevivência, durante um bom período foi o único canal de operacionalização para esses procedimentos. Várias organizações tiveram seus nomes vinculados positiva ou negativamente e devagar estão saindo desse cenário de exposição que não era o desejado. Se as empresas que participaram de alguma forma tiveram que mudar e se adaptar imaginemos aquelas que por força das circunstâncias tiveram que parar, reduzir produção ou se adaptar a nova realidade.

O tema de Governança Corporativa pode ser considerado um assunto novo como disciplina dentro de algumas instituições de ensino, porém essa percepção é um erro pois já é cobrada há muitos anos, na aplicação de seu uso em diversas organizações e diferentes segmentos de países desenvolvidos.

A grande diferença é quando saímos da parte teórica e encontramos uma prática muito robusta e desenvolvida pelo mundo afora. Essa percepção errônea vem sendo corrigida a passos largos nas instituições de Ensino Superior dentro de vários países

As organizações, precisam e devem se enquadrar as novas diretrizes mundiais de modelos de gestão, quer sejam em mudanças de atitudes quer sejam sociais, ambientais, econômicas ou empresariais. O tema é tão amplo e vasto que pode ser aplicado aos mais diversos tipos de organizações, tais como setores públicos em todas as esferas, empresas da iniciativa privada, organizações sem fins lucrativos ou sejam podem ser e devem ser utilizadas em todas as áreas em que careça de uma administração mais moderna e adequada ao momento em que vivemos, ou seja a era da informação.

Quando falamos em governança corporativa na atualidade, falamos de um modelo mental de gestão, que passa por dentro de todos os processos e não apenas pela maneira de gerir os negócios. Vale a pena um aprofundamento em seus aspectos básicos e elementares para que consigamos observar a profundidade e a utilidade de conceitos dentro das organizações. A Governança corporativa contribui de forma completa para o ciclo de gestão de uma organização ela pode contribuir com conceitos e mudanças de paradigmas nas situações mais elementares.

Pois é, justamente com essa indagação sobre o momento atual de gestão é que queremos analisar de forma reflexiva como os princípios básicos da governança corporativa conseguem interagir, convergir, contribuir de forma construtiva para que a gestão de uma organização consiga se desenvolver e até identificar pontos falhos ou negativos para um crescimento e sustentabilidade de forma vigorosa.

Segundo o IBGC Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, temos dois grandes sistemas de governança, que podem ser enquadrados em vários modelos utilizados no mundo, são eles:

1) "Outsider System": é aquele em que os acionistas estão pulverizados e alheios ao comando diário da empresa, tendo como características as seguintes: (1) estrutura de propriedade dispersa nas grandes empresas; (2) papel importante do mercado de ações na economia; (3) ativismo e grande porte dos investidores institucionais; e (4) foco na maximização de retorno para os acionistas (*shareholder oriented*).

Pode-se dizer que é um modelo direcionado para os interesses dos acionistas e gestores com relação ao valor, riqueza e retorno, bem como os indicadores de desempenho são voltados para as demonstrações patrimoniais e financeiros;

2) “Insider System”: é aquele em que os acionistas se colocam no comando das operações diárias, diretamente ou via pessoa de sua indicação, cujas características que lhes são peculiares são: (1) estrutura de propriedade mais concentrada; (2) presença de conglomerados indústrias- financeiros; (3) baixo ativismo e menor porte dos investidores institucionais; (4) reconhecimento mais explícito e sistemático de outros stakeholder não financeiros, principalmente funcionários (*stakeholder oriented*). (MICHAELIS, 2001, p. 316).

Salienta-se que este modelo termina por agregar atenção, além do preconizado no anterior, ou seja, os resultados financeiros previstos, igualmente para a sustentabilidade, função social e elaboração de balanços sociais.

O que podemos depreender é que os sistemas podem ser identificados quando analisamos os modelos utilizados em diversos países.

Para que possamos melhor desenvolver o raciocínio sobre o tema, é sempre saudável nos reconfortarmos em algumas das definições de Governança corporativa para que consigamos analisar com mais veemência as suas raízes com os processos de gestão e decisão. Segundo o IBGC Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, temos a seguinte definição:

Governança corporativa é o sistema pelo qual as empresas e demais organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre sócios, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle e demais interessados.

É uma definição muito ampla, pois abarca todas as esferas contidas dentro de uma organização e não apenas os processos decisórios, de produção, de negociação ou de vendas e faz menção ao sentido de como essas são controladas com o envolvimento e participação de envolvidos diretas e indiretamente.

Um outro conceito muito debatido é o da OCDE - Organization for Economic Co-operation and Development, que é uma associação multilateral que congrega países industrializados no mundo, que tem a seguinte definição:

A governança corporativa é o sistema segundo o qual as corporações de negócios são dirigidas e controladas. A estrutura de governança corporativa especifica a distribuição dos direitos e responsabilidades entre os diferentes participantes da corporação, tais como o conselho de administração, os diretores executivos, os acionistas e outros interessados, além de definir as regras e os procedimentos para tomadas de decisão em relação as questões corporativas. E oferece também bases através das quais os objetivos da empresa são estabelecidos, definindo os meios para se alcançarem tais objetivos e os instrumentos para se acompanhar o desempenho.

Como podemos perceber a definição é muito abrangente, porém ainda carece de evolução pois hoje a governança pode e deve ser utilizada nas mais diversas organizações e não somente as corporações de negócios. Creio que essa limitação foi feita muito mais em função do ambiente empresarial da tal associação.

A preocupação com a maneira como as pessoas se relacionam com seus pares, como essas estão conectadas com o meio ambiente, ou como essas vivem em suas comunidades ficou cada vez mais presente na forma de gestão das grandes corporações, não adianta apenas administrar para dentro da empresa precisamos pensar em seu entorno e como isso interfere dentro do processo completo. Com o embasamento desses conceitos, podemos afirmar que governança corporativa pode ser considerada como um esforço coletivo para uma gestão eficaz em todos os sentidos da organização e essa está embasada em quatro princípios fundamentais que abaixo vamos explorar e verificar sua conexão com a gestão.

Não vamos descrever por ordem de relevância mais sim pela conveniência e pertinência desses, pois é entendido que esses básicos são muito amplos e que algumas organizações não conseguem entender suas dimensões e profundidade de interferência dentro dos processos de gestão.

Princípios Básicos da Governança Corporativa

Começaremos com o ***princípio da transparência***, que segundo sua definição básica, é um substantivo feminino que segundo o dicionário Online de português, “característica ou estado do que é transparente, é aquilo que se pode ver através, e no sentido figurado, aquilo que não possui duplo sentido, que se apresenta com clareza, limpidez.

Porém, quando trazemos essa palavra para o mundo das organizações, significa que essa tem que agir com transparência. Seus atos, movimentos, sua gestão não podem gerar duplo sentido. Ser preciso e bem direcionados é uma lei imperiosa. Existem autores que hoje entendem que esse é um dos principais princípios não só para a governança, mais sim para a existência das organizações, pois quando mais transparente as organizações forem, maior será sua adaptabilidade e conexão com seus stakeholders.

A transparência deve ser entendida como uma necessidade maior do que a obrigação de informar é o desejo de disponibilizar para as partes interessadas informações que sejam de seu interesse e não apenas aquelas impostas por disposições de leis ou regulamentos. A adequada transparência resulta um clima de confiança, tanto internamente quanto nas relações da empresa com terceiros. Não deve restringir-se ao desempenho econômico-financeiro, contemplando também os demais fatores (inclusive intangíveis) que norteiam a ação gerencial e que conduzem à criação de valor. As organizações devem se preocupar que dado ao estado dos processos de sinergia dos entes comunicacionais é quase impossível esconder uma verdade ou uma mentira durante um bom tempo nessa atual sociedade da tecnologia. Tomemos como exemplo a caça as fakenews, que são notícias falsas vinculadas como se verdades fossem a ponto de interferir dentro de decisões em todos os níveis de gestão da administração pública ou administração das organizações.

Basta pesquisarmos um pouco e vamos nos deparar com várias frases consagradas com relação a isso, vale lembrar uma que representou um pensamento de **Júlio Cesar** um ditador absoluto ou pretor máximo romano, no ano de 63 antes de Cristo “*A mulher de Cesar não basta ser honesta, deve parecer honesta*”. Se empregarmos esse mesmo sentido as organizações, vamos ver que o princípio da transparência vai colaborar por demais com relação a sua gestão das organizações, uma empresa, não basta ser honesta, deve parecer honesta.

Mas como convivemos no atual século, no qual uma verdade muitas vezes ganha cunho de mentira e uma mentira ganha cunho de verdade. Até que o processo seja totalmente esclarecido a opinião pública sobre determinado assunto já foi totalmente

estabelecida. Por isso torna-se extremamente relevante que as organizações se preocupem em tornar esse princípio como base para sua gestão, trabalhamos com a verdade de forma honesta e transparente como se fizesse parte do DNA dos nossos negócios e maneira de se dirigir aos seus stakeholders.

O **segundo princípio que estaremos refletindo é o da equidade**, que significa segundo o dicionário Michaelis, a justiça natural, disposição para reconhecer imparcialmente o direito de cada um. Em resumo, significa reconhecer que todos precisam de atenção, mas não necessariamente dos mesmos atendimentos.

A equidade pode ser entendida e caracteriza-se pelo tratamento justo de todos os sócios e demais partes interessadas (stakeholders). Atitudes políticas discriminatórias, sob qualquer pretexto, são totalmente inaceitáveis. Porém, se observarmos esse tratamento que deveria ser justo de algumas organizações com referência a seus clientes, vamos entender que temos muito a evoluir. Por incrível que pareça ainda é comum o tratamento desqualificado de organizações, durante ou após o processo de venda, junto a seus clientes, quer seja na entrega, no tratamento nas explicações de utilização, e na satisfação com relação a compra etc.

Quando analisamos os canais digitais de compra que evoluíram, quer seja por conta da pandemia, quer seja por evolução natural de processo, é muito comum encontrarmos consumidores com histórias das mais inusitadas possíveis e totalmente insólitas com relação as suas experiências de compras nos últimos períodos. Desde produtos que são entregues em desconformidades aos comprados a simplesmente a sua não entrega. Se estamos falando de um dos elementos mais importante (clientes) do processo de sobrevivência das organizações, façamos uma breve reflexão a respeito de outros participantes tão importantes como, os colaboradores, os fornecedores, os acionistas e assim por diante.

Como podemos depreender esse princípio básico de governança deveria estar impregnado na missão de cada elemento que se relaciona com as organizações. Só assim as organizações se conscientizariam do verdadeiro papel e suas responsabilidades dentro da sociedade. Como é possível que a gestão de algumas organizações simplesmente não coloque em seus radares a importância e os reflexos que podem trazer para ela o fato de não praticarem, ou praticarem com algum viés a equidade dentro da empresa, é quase como indissociável a sua não observância e relevância nos tempos atuais.

O **terceiro princípio a refletir é a prestação de contas ou o (accountability)** que significa dar explicações de atos e fatos e responsabilidades sem qualquer omissão e não apenas de fatos econômicos e financeiros da organização. O que temos que observar é que os agentes de governança devem prestar contas de sua atuação, assumindo integralmente as consequências de seus atos, decisões e omissões.

Muitas organizações, ainda tem uma visão muito particular com relação a prestação de contas de seus gestores, pois essas atribuem apenas responsabilidade pelos ganhos ou perdas econômicas e financeiras, porém o que temos que refletir é que esses são consequências de atos e fatos praticados pela organização que está sob seu comando, e o fato de ter um bom desempenho não significa que pratica atos totalmente esclarecidos aos seus stakeholder. O princípio de prestação de contas é muito abrangente, e se analisarmos com alguma relevância verificaremos que no Brasil ainda temos muito a evoluir, pois não é incomum observarmos gestores que praticaram fatos danosos a cliente, colaboradores, fornecedores, investidores etc., a sociedade de uma forma geral e não se sentem obrigados a prestar contas de tais atitudes e em muitos casos não são responsabilizados por suas consequências.

Porém, quanto aos resultados econômicos e financeiros são sempre ligados a atitudes saudáveis, o que nem sempre é uma verdade. Para uma melhor reflexão é só fazer uma pequena pesquisa na internet a respeito de escândalos em grandes, médias ou pequenas corporações nos últimos períodos e vamos observar que os gestores na maioria das vezes são poupados e as organizações são sacrificadas arcando com suas consequências como se as decisões tivessem partido dela e não de seus gestores que são os grandes responsáveis.

Esse princípio da governança é fundamental para a gestão de qualquer organização pois prestar contas das decisões tomadas em sua gestão deveria trazer a responsabilidade qualquer gestor perante a sociedade, quer positiva ou negativamente, se a interferência de qualquer manipulação de processos comunicacionais.

O quarto e último princípio é o de Responsabilidade Social Corporativa, que tem um peso significativo para as organizações em suas gestões. Não possui um significado único, pois a sua empregabilidade é ampla e diversificada. Trata dos relacionamentos dos indivíduos enquanto entes que vivem em ambientes comuns e precisam existir de forma pacífica e harmoniosa para que todos tenham seus direitos respeitados e desses com o meio ambiente e as necessidades de um e as responsabilidades de outros. Os agentes de governança devem zelar pela sustentabilidade das organizações, visando à sua longevidade, incorporando considerações de ordem social e ambiental na definição dos negócios e operações.

E algo ainda mais relevante veio à tona nos últimos períodos, como a visibilidade midiática está expondo as organizações a seus públicos diretos ou indiretos, e se isso representa a formação de ideia correta para sua continuidade e futuro. Essas organizações estão extremamente fragilizadas em função do momento que vivemos no mundo, e particularmente no Brasil, pois como percebemos no nosso caso a política contaminou nossa economia, e essa, as nossas empresas para tornar o cenário ainda mais perverso. Será que os princípios e valores empresariais estão em xeque de competências ou de valores, ou trata-se de um processo de interação passageiro? Como temos observado nos últimos tempos a intolerância, a violência de palavras ou não, as fakenews, estão pontuando os diálogos que deveriam ser fraternos, esclarecedores e educativos e como as organizações empresariais estão sendo expostas a tudo isso, e como os reflexos têm atingido os stakeholders.

As respostas a esses movimentos institucionais passam pela boa reflexão sobre como reconhecer o ambiente interno e externo da era do conhecimento contrapondo com o que já aprendemos a viver com a pandemia aqui e em outros países. Como as empresas precisam fazer para que haja uma fluidez homogênea de gestão, governança e conhecimento e que tenham um fluxo consistente, porém interdependentes e que não estejam sujeitos ao humor de diálogos politicamente, socialmente ou financeiramente incorretos. Nos últimos tempos temos sido surpreendidos com diálogos públicos aonde seus interlocutores representantes públicos ou não se manifestam de maneira deseducada e antissocial e acham que esse é o padrão comportamental para uma boa convivência. Ou seja, vou agir, falar, manifestar minha opinião e minha ação como quero não me importando com a boa convivência. Exemplos deploráveis estão nos cercando nos últimos tempos, resta saber qual o dano que nossas organizações ou suas administrações vão receber. Todo reflexo uma hora deve aparecer, pois, no momento atual, de conectividade mundial aonde o respeito ao que se manifesta nas redes sociais ou fora delas deveria pautar a boa convivência, ainda temos muito que evoluir.

As empresas, creio eu, estão em processos de espera, pois a convivência com o socialmente, o politicamente e o economicamente correto e esperado tende a evoluir. O respeito ao meio ambiente e a compreensão que só teremos sustentabilidade se

entendermos as limitações impostas pela natureza, a compreensão que a convivência entre seres humanos deve ser harmoniosa e respeitando os direitos dos outros, farão com que os meus sejam respeitados deverá prevalecer para um crescimento sadio.

Pelas reflexões acima levantadas, creio que dentro da gestão e das tomadas de decisões das organizações, o princípio de responsabilidade sócio empresarial deveria ser uma variável preponderante na avaliação se na conduta adotada está sendo levado em consideração para que a organização possa ter sucesso e sustentabilidade. E se isso não for constatado que essa possa identificar o que precisa para incluir isso dentro de sua maneira de agir pois nos tempos atuais o não atendimento a esse princípio ou maneira de gestão pode trazer consequências trágicas a médio ou longo prazo.

Considerações finais

As organizações empresariais continuarão por um bom tempo a se adaptarem as mudanças impostas pela pandemia ou pela sociedade da informação de uma forma geral, aquelas que saírem na frente colheram frutos muito mais saudáveis e perenes.

A gestão que incorpora em sua forma de ação os princípios da governança corporativa, estará muito mais blindada com relação as anomalias e fissuras que sua não observância podem causar. O olhar apenas local, a visibilidade apenas pela desinformação e o reflexo de não respeitar a igualdade de direitos e a não observância da responsabilidade com o sócio ambiental ainda trará muito desconforto a várias organizações e a gestores que tomam suas decisões baseadas em suas convicções pessoais sem respeitar o que o restante da sociedade, está esperando resultados diferentes. Não temos mais espaços para o isolacionismo, precisamos da convência entre diversas culturas, ambientes diferentes, entre de pensar diferente e procurar espaços inteligentes onde minha opinião pode ser respeitada e não desrespeitar o outro.

Com essa necessidade e desejo de informar, ser transparente, e municiar seus stakeholders com a maior quantidade de informações que possam mitigar suas decisões é que encontramos muita complementariedade dos objetivos da governança corporativa e a gestão das organizações e suas tomadas de decisões, pois nota-se uma preocupação com entorno de forma significativa nas duas formas de trabalhar.

Referências Bibliográficas

FRANCO, Lucio F. Comunicação Organizacional- O sucesso do acaso e o planejamento na empresa pós-moderna. São Paulo: All Print, 2011.

_____. Visibilidade mediática no processo de interação da comunicação organizacional na economia digitalizada. Texto apresentado no Grupo de Trabalho ABRAPCORP 3

_____. Comunicação digital, inovações tecnológicas e os impactos nas organizações. São Paulo: Escola Superior de Propaganda e Marketing – ESPM, 2009c.

_____. A Contabilidade e a Governança. Corporativa como faces de uma mesma moeda mandatória para a Gestão das modernas Organizações. São Paulo: Universidade Municipal de São Caetano do Sul USCS – 2021 c.

IBGC- Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. Site- <https://www.ibgc.org.br/>

SILVEIRA, Alexandre Di Miceli da. Governança Corporativa: Desempenho e Valor da Empresa no Brasil. São Paulo: Saint Paul, 2005.

SILVA, Edson Cordeiro. Governança Corporativa nas Empresas: Guia Prático de Orientação para Acionistas. São Paulo: Atlas, 2006. 181p.

Nota Técnica

14. ESG ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND CORPORATE GOVERNANCE NO MERCADO FINANCEIRO E AS PRÁTICAS DENOMINADAS GREENWASHING

Clayton Vinicius Pegoraro de Araujo⁴⁹
Matheus Ribeiro⁵⁰
Monique Moras⁵¹
Samantha Vendramini Politano⁵²

Resumo Executivo

Em consonância às tendências mundiais de ESG, o Mercado de Capitais brasileiro possui cada vez mais latente a necessidade de adequação as práticas sustentáveis visando: atração do capital externo, aumento da competitividade e desenvolvimento de valores ambientais, sociais e econômicos para o mercado interno. Exemplo disso é a regulamentação de mercado de capitais com a instrução CVM 480 e os critérios ESG, no intuito de compreender as necessidades de regulamentações para empresas brasileiras visando evitar a prática de greenwashing.

Palavras-chave: ESG; Governança; Greenwashing; Empresas; Regulação.

O cenário atual reguladores são essenciais para direcionarem o mercado financeiro para um caminho mais sustentável, promovendo o aumento da transparência e a diminuição de risco dos investidores.

Uma das grandes dificuldades dos órgãos reguladores é mensurar e comparar as políticas sustentáveis, um estudo da Bloomberg (2021), exalta o papel fundamental da Organização Não Governamental IOSCO no incentivo a criação de índices que tornem as práticas sustentáveis mais comparáveis entre as empresas, outras instituições mundiais que são responsáveis por propagarem as práticas ESG “*Environmental, social, and corporate governance*” são: TCFD Framework, Principles of Responsible Investment (PRI) and the Chartered Financial Analyst (CFA) Institute ESG Disclosure Standards for Investment Products.

⁴⁹ **Clayton Vinicius Pegoraro de Araujo.** Advogado, Pós-Doutor em Economia Política, Doutor em Direito das Relações Econômicas Internacionais, Mestre em Direito (área de concentração em Direito Internacional), Especialista em Direito Público. Professor do Programa de Mestrado Profissional em Economia e Mercados (MPECON-Mackenzie) e da USCS.

⁵⁰ **Matheus Ribeiro.** Engenheiro Civil, discente do Programa de Mestrado Profissional em Economia e Mercados da Universidade Presbiteriana Mackenzie, pós-graduado em Gestão de Negócios – Mackenzie.

⁵¹ **Monique Moras.** Administradora de empresas e discente do Programa de Mestrado Profissional em Economia e Mercados da Universidade Presbiteriana Mackenzie, Pós-graduação em Finanças - INSPER, Pós-graduação em Marketing – USP/ESALQ.

⁵² **Samantha Vendramini Politano.** Administradora de Empresas, discente do Programa de Mestrado Profissional em Economia e Mercados da Universidade Presbiteriana Mackenzie, especialização em Recursos Humanos estratégicos – USJT, MBA Gestão estratégica de negócios – USP, Pós-Graduação em Gestão de Pessoas – PUC/SP.

No Brasil, a audiência pública realizada pela CVM – Comissão de Valores Mobiliários, que visou tornar a instrução CVM 480 mais aderente aos padrões ESG apresentou seus resultados ao público e sua estrutura foi pautada nos parâmetros internacionais, com o intuito de tornar o mercado brasileiro mais rígido em relação às suas práticas e paralelamente, mais competitivo na atração aos investidores externos (AMBIMA SUMMIT, 2021).

Dentro de uma análise sobre aplicação das práticas ESG Perttensen (2020) ressalta há urgência e importância numa maneira imediata e eficiente que até superaram o debate do campo ideológico sobre qual seria o melhor modelo econômico para tal finalidade. A autora ressalta que as políticas ESG visam atenuar as externalidades que foram capturadas vagamente pelos modelos econômicos até então, não sendo aplicável a utilização de um modelo econômico para saná-los.

A possibilidade de mensurar qualitativa e quantitativamente as medidas sustentáveis é aspecto fundamental para tornar as regulações mais eficazes, para tal, a IOSCO (2021) pauta-se em três pilares: qualidade, resiliência e acurácia. A busca por indicadores mais transparentes e comparáveis normalmente não se originam nos governos, mas são uma demanda dos próprios investidores e consumidores. O Brasil encontra-se nesse estágio de amadurecimento, tendo a possibilidade de aquisição por parte dos investidores das ações pertencentes ao índice ISE B3 – responsável por identificar empresas comprometidas com critérios de sustentabilidade, entretanto, até então não há normativos que regulamentem esses critérios.

Considerando que aproximadamente 30% dos ativos globais serão compostos por produtos ESG (IOSCO, 2021) novos produtos têm sido inseridos no mercado mundial, dentre eles: *green bonds*, securitização de hipotecas sustentáveis, títulos conectados a projetos sociais e ambientais.

Nesse contexto, são identificadas práticas relacionadas ao *greenwashing* que variam em seus escopos e intensidade – desde a interpretação errada dos termos relacionados ao ESG até a negligência dos danos causados pelo lançamento de um produto no mercado, considerando-se a melhor maneira para barrar essas práticas o estabelecimento de “certificações verdes”. Assim, preleciona GOMIERO (2021) “A preocupação com os fatores socioambientais no ambiente de negócios de forma a reconhecer a necessidade de ações empresariais concretas que visem a perpetuação do meio ambiente, das condições sociais e, também, das próprias empresas em si, não é uma discussão recente. (...) Esta prática, de fazer com que as pessoas acreditem que a empresa está de fato adotando medidas sustentáveis, mas que em verdade está apenas promovendo sua marca...” Por outro lado, no contexto ESG, mais importante do que as informações divulgadas, são as informações que as empresas omitem, deixam de divulgar ou obscurecem.

A dificuldade de mensuração das informações para a padronização dos critérios ESG se traduz na preocupação dos mercados financeiros brasileiros com tais critérios e isso tem aumentado ao longo da última década. Tavares (2021) destaca que em 2011 apenas 20% das empresas de capital aberto divulgavam relatórios ESG, em 2020 são cerca de 90% das empresas.

Entretanto, trata-se de relatórios individualizados, sem padronização em relação às métricas informacionais. Atualmente, são aproximadamente 100 agências de rating que não possuem concordância entre si sobre os critérios a serem analisados. A organização sem fins lucrativos IFRS – *International Financial Reporting Standards*, assim como a CVM, abriram, em outubro de 2020, uma audiência pública para o estabelecimento de métricas que padronizem as informações relacionadas a ESG que

devem ser divulgadas pelas empresas, o intuito é que as informações não se restrinjam apenas a informações por si só, mas que apresentem um panorama dos efeitos que as atividades da empresa causarão ao longo do tempo (KPMG, 2021).

Para o estabelecimento dessas métricas pelo IFRS, estabeleceram que as métricas deveriam ser: (1) consistentes com os padrões e panoramas existentes; (2) materialidade na criação de valor ao longo prazo; (3) extensão e aplicabilidade da ação; (4) aplicabilidade universal das aplicações e (5) monitoramento da aplicabilidade do relatório.

A Audiência Pública CVM – SDM 09/20 foi a responsável por analisar o Anexo 24, responsável pela alteração do conteúdo do formulário de referência. A proposta visa a redução dos custos de observância através de exclusão de informações irrelevantes e, baseado nos princípios da IFRS adição de informações de caráter social, ambiental e de governança corporativa. Dentre os principais aspectos adicionais inseridos no edital da CVM (2021), encontram-se (1) necessidade de inserção de fraudes e atos ilícitos, (2) descrição das políticas de conformidade ambiental, social e de governança e os custos para adequação aos regulamentos; (3) inserção de documentos específicos sobre ESG com indicadores chave e desempenho – em caso de não publicação, inserção de justificativa; (4) regras sobre retenção de lucros, dividendos, restrições a distribuição e detalhes sobre a política de destinação dos resultados; (5) regras de identificação de conflitos de interesses e políticas de indicação; (6) informações sobre a segmentação do conselho segmentado por gênero e etnia bem como dos prestadores de serviços terceirizados; (7) como o desempenho dos indicadores ESG são considerados para os critérios de bonificação.

Conforme descrito no próprio Edital SDM 9/20, a CVM observou o crescente interesse de investidores e um acelerado desenvolvimento do conteúdo e forma que as informações a despeito dos critérios ESG são reportadas pelos emissores. Com a altíssima relevância do tema, inclusive em âmbito internacional, e a diversidade dos assuntos. A minuta previu a manutenção da estrutura regulatória existente com aprimoramentos nos formulários relacionados ao tema.

Nesse sentido, foi destacado no edital:

- a) o desmembramento de fatores de risco “socioambientais” em itens apartados para questões sociais, ambientais e climáticas, de modo a gerar maior clareza sobre a necessidade de que todas sejam abordadas;
- b) a exigência de posicionamento por parte do emissor sobre a adoção ou não de matriz de materialidade e indicadores-chave de desempenho para questões ambientais e sociais;
- c) a exigência de posicionamento por parte do emissor sobre quais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável enunciados pela Organização das Nações Unidas são relevantes no contexto de seus negócios;
- d) a adoção de “pratique-ou-explique”, de modo que emissores que não divulguem relatórios de sustentabilidade ou documentos equivalentes ou, ainda, que não tenham indicadores-chave de desempenho para questões ambientais e sociais, expliquem o motivo de não o fazerem. “(CVM, 2020)

Ainda de forma complementar, a minuta adicionou novas exigências de informações despeito os critérios ESG, embora já seja beneficiada pelo fato de os formulários de referência já conterem seções que abraçam diversas questões sobre o tema. A nova

demanda de informações tem caráter objetivo para assegurar a exigência de um padrão mínimo e comparável de dados prestados pelos emissores, com relatórios de sustentabilidade que garantam a divulgação das informações e não apenas seja dos emissores que voluntariamente divulgam. São estas informações: (a) Os dados, órgãos administrativos e canais pelos quais questões críticas em temas ESG cheguem ao conhecimento do conselho de administração do emissor; (b) Esclarecimento sobre como a remuneração dos administradores é afetada por indicadores ESG e (c) Informações sobre a diversidade da força de trabalho e patamares de remuneração na gestão de recursos humanos (CVM, 2020).

Segundo o mesmo documento, além das alterações citadas anteriormente a minuta também traz outras mudanças que buscam as melhores práticas de Governança Corporativa dos padrões internacionais. Exemplos como diminuição de prazos de apresentação de transações (de sete para três dias úteis), desburocratização com redução de exigências no formulário geral, alteração no arranjo dos formulários (de 21 para 13 itens com nova ordem proposta) e o esclarecimento de redundâncias entre o Código Brasileiro de Governança Corporativa e o Formulário de referência.

No padrão apresentado pela CVM surge a necessidade de inserção das metodologias adotadas para adequação aos padrões socioambientais, divulgação dos indicadores-chaves visando a sua padronização. No mais, fica premente que a divulgação do relatório de sustentabilidade seja mandatória a todas as empresas de grande porte, tornando-o opcional apenas para aquela cuja elaboração pode apresentar custos significativos, outra sugestão na instituição refere-se a divulgação da composição dos grupos étnicos e de gêneros em todos os âmbitos hierárquicos, entendendo-se há diversidade desde as áreas operacionais evoluindo para as estratégias, bem como um indicador mostrando a equiparação salarial entre todos os grupos de diversidade.

Neste diapasão, a B3 (2021), contribuiu para a audiência pública e sugeriu que esses indicadores de diversidade utilizem os critérios estabelecidos pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, visando a padronização entre diferentes organizações, adicionalmente, com adicional destaque para o ESG como critério para a distribuição de bonificações dentro das organizações empresariais.

Considerações finais

A história da CVM e a do Brasil se confundem recorrentemente, desde que foi criada na década de 70 o mercado de capitais brasileiros passou por vários momentos de euforia, volatilidade e queda. Por isso, um órgão regulador é fundamental na busca em convergir com as novas características da população brasileira.

A instrução CVM 480 como responsável pela determinação das informações das companhias de capital aberto, através das audiências públicas oferecem um panorama para as empresas de quais políticas as mesmas devem seguir para ter a certificação do ESG, protegendo os investidores de práticas de *greenwashing* e informações inautênticas.

Conforme exposto, as empresas com certificações ESG aumentam o valor da cotação de suas ações no mercado, trazendo altos ganhos para os acionistas e tornando assim essa certificação extremamente atraente para os tomadores de decisão.

Para os casos de identificação de *greenwashing* e os danos causados pelo lançamento de um produto no mercado, por exemplo, a imagem da companhia poderá ser profundamente abalada com afetação de investimentos e posicionamento de marca,

tudo dentro do contexto ESG e das informações divulgadas ao mercado sem a devida cautela e análise prévia.

Referências Bibliográficas

BLOOMBERG. *Transforming ESG: A roadmap for creating global standards*. Sustainable Finance, 2021. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/professional/blog/transforming-esg-a-roadmap-for-creating-global-standards/>. Acesso: 05 abr. 2022.

CVM - *Comissão de Valores Mobiliários*. Texto Integral da Instrução CVM nº 480. Comissão de Valores Mobiliários, 2021. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/400/inst480consolid.pdf> Acesso: 05 abr. 2022.

CVM – *Comissão de Valores Mobiliários*. Edital de Audiência Pública SDM Nº 09/2020. B3, 2021. Disponível em: http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/audiencias_publicas/ap_sdm/anexos/2020/sdm0920_B3_08032021.pdf Acesso: 05 abr. 2022.

CVM – *Comissão de Valores Mobiliários*. Disponível em: <http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes.html>. Acesso: 05 abr. 2022.

CVM – *Comissão de Valores Mobiliários*. Nota Explicativa da Instrução CVM Nº 80, De 22 De Junho De 1988. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/notas-explicativas/nota080.html> Acesso: 05 abr. 2022.

GOMIERO, Paulo Henrique. Os fatores ASG e a prevenção ao *greenwashing* – a necessidade de regramento estatal quanto aos deveres e responsabilidades dos administradores de empresas. *Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais* | vol. 93/2021 | p. 91 - 111 | Jul - Set / 2021.

IOSCO - *International Organization of Securities Commissions. Media Release*. IOSCO, 2021. Disponível em: <https://www.iosco.org/news/pdf/IOSCONEWS608.pdf>. Acesso: 05 abr. 2022.

IOSCO *International Organization of Securities Commissions. Recommendations on Sustainability-Related Practices, Policies, Procedures and Disclosure in Asset Management. Consultation Report*, 2021. <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD679.pdf>. Acesso: 05 abr. 2022.

KPMG. *New standard setter for sustainability reporting?* Disponível em: <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2020/10/sustainability-reporting-consultation-paper.html>. Acesso: 10 mai. 2022.

PETTERSEN, Karl. *Does ESG Challenge the Notion of Free Markets?* French American Chamber of Commerce, 2021. Disponível em: <https://www.faccnyc.org/news/does-esg-challenge-notion-free-markets>. Acesso: 28 abr. 2022.

TAVARES, Rodrigo. Tendências Internacionais ASG. *Anbima Summit*, 2021. Disponível em: https://www.anbima.com.br/pt_br/noticias/anbima-summit-brasil-esta-em-bom-caminho-no-asg-e-conta-com-pilares-relevantes-afirma-tavares-do-granito-group.htm Acesso: 28 abr. 2022.

Nota Técnica

15. BANCO DO NORDESTE: 70 ANOS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Rheberny Oliveira Santos Pamponet⁵³

Resumo Executivo

O texto apresenta um breve histórico do Banco do Nordeste do Brasil e informações gerais sobre sua atuação, destacando as contribuições da empresa para o desenvolvimento regional, o impacto social de sua ação e os desafios para se manter como banco gestor de políticas públicas relevantes para a população nordestina e para o Brasil. Diante de um cenário de incertezas político-econômicas em 2022, o texto também aborda a perspectiva de retomada das bases democráticas e desenvolvimentistas no país, com destaque para o papel que o BNB pode exercer nessa reconstrução e os principais desafios e perspectivas dos trabalhadores e do representante dos trabalhadores no conselho de administração da instituição.

Palavras-chave: Banco do Nordeste do Brasil. BNB. Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste. FNE. Desenvolvimento Regional. Empresas Públicas. Conselho de administração. Caref.

No início dos anos 1950, o agravamento do cenário econômico no nordeste brasileiro decorrente do forte racionamento produtivo e de crédito, além dos efeitos da estiagem que assolavam a região foram os principais motivadores para a formatação de políticas públicas específicas delineadas pela equipe econômica do governo Getúlio Vargas. As falhas de mercado eram evidentes e as poucas instituições existentes, como o DNOCS e o Banco do Brasil, tratavam de maneira reativa o combate à seca e a escassez de crédito, não tendo a especificidade e o alcance necessários para prover mudanças consistentes na realidade local.

Nas palavras do presidente Getúlio Vargas em seu discurso de 22/06/1952, o Banco do Nordeste vai ser criado como instrumento financeiro moderno para a luta contra a seca e para cuidar da organização econômica da região. Com efeito, como parte do plano geral de reformulação da atuação do Estado na região, foi sancionada, em 19/07/1952, a Lei 1.649 que cria o Banco do Nordeste do Brasil S/A (BNB), cujo objetivo era o estabelecimento de uma nova diretriz econômica e social para a região, integrando-a à cadeia produtiva nacional através de uma política de crédito especializada, com destaque para apoio aos empreendimentos na área do Polígono das Secas.

O BNB inicia sua jornada operacional em 1954 e, nas três décadas seguintes, em conjunto com outras instituições como DNOCS, CHESF, CODEVASF e SUDENE, promove mudanças importantes na economia do Nordeste, entretanto, apesar da ação

⁵³ **Rheberny Oliveira Santos Pamponet** é membro do Conselho de Administração do Banco do Nordeste do Brasil S/A (BNB) desde 25 de maio de 2019, como representante eleito pelos empregados. É funcionário do Banco do Nordeste do Brasil S/A desde 2005, onde exerce a função de Gerente de Negócios na agência de Camaçari (BA). Graduado em Matemática pela Universidade Estadual de Feira de Santana (BA). Pós-graduado com Especialização em Controladoria e Finanças pela Faculdade de Tecnologia e Ciências de Feira de Santana (2010).

contundente, era claro que a inexistência de um funding estável limitava sua atuação, tornando-o vulnerável às pressões conjunturais da economia e da política. Compreendendo que a disparidade das taxas de desenvolvimento inter-regional continuava a existir no Brasil e que era necessário garantir um aporte financeiro permanente, os legisladores da constituinte de 1988 criaram os Fundos Constitucionais de Financiamento com o fito de se tornarem recursos estáveis para o financiamento do setor produtivo das regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste. Nascia o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) que, regulamentado pela Lei 7.827/89, tinha a função precípua de ser o principal instrumento financeiro da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, cumprindo uma série de diretrizes na formatação dos seus programas de crédito, tais como: atendimento prioritário aos mini/pequenos produtores rurais e às micro e pequenas empresas; conjugação do crédito com assistência técnica; preservação do meio-ambiente; apoio à criação de novos centros, atividades e polos dinâmicos, especialmente em áreas interioranas, etc. Tendo-o como gestor exclusivo, o FNE torna-se a principal fonte de recursos do BNB, permitindo a este aumentar sobremaneira a sua capacidade de alavancar a economia da região com programas de crédito que combinavam taxa, prazo e garantias de forma diferenciada, criando um ecossistema salutar para a manutenção da competitividade dos empreendimentos rurais e urbanos e tornando-se um polo atrativo para novos investimentos.

Atualmente, o Banco do Nordeste é uma sociedade de economia mista que atua como banco múltiplo e atende pessoas físicas e jurídicas de todos os portes, operando nos diversos setores econômicos e sendo um agente de políticas públicas do governo federal na região. Conforme sua Carta Anual de Políticas Públicas e Governança Corporativa 2021, o Banco está presente em 2074 municípios, abrangendo toda a área dos nove estados da Região Nordeste, além do norte de Minas Gerais (incluindo os Vales do Mucuri e do Jequitinhonha) e do norte do Espírito Santo, com 978 pontos físicos de atendimento, sendo 292 agências e 686 unidades e postos de microcrédito urbano e rural, mantendo a liderança na aplicação de recursos de longo prazo e de crédito rural em sua área de atuação. Somente nos últimos 5 anos, contratou mais de R\$ 170 bilhões em operações de crédito, sendo mais de R\$ 115 bilhões com recursos do FNE. Pioneiro na escalada do microcrédito produtivo orientado no Brasil, promovendo inclusão financeira para empreendedores formais e informais, o Banco opera, desde 1998, o Crediamigo, programa de microcrédito urbano e, desde 2005, o Agroamigo, programa de microcrédito rural, tendo contratado mais de R\$ 16,3 bilhões em 2021 em cerca de 6 milhões de operações, em pleno alinhamento com a PNMPO (Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado). Para além do papel creditício, o banco também mensura os impactos econômico-financeiros de sua ação, estimando que, somente com as contratações em 2021 foram gerados ou mantidos 1,4 milhão de empregos, incrementados R\$ 9,64 bilhões na massa salarial, gerados R\$ 5,50 bilhões na arrecadação tributária, R\$ 59,97 bilhões no Valor Bruto de Produção e R\$ 34,03 bilhões de Valor Adicionado à Economia.

O BNB também atua na construção de estratégias de formação e potencialização das cadeias produtivas regionais através do seu Programa de Desenvolvimento Territorial (PRODETER), fomentando ecossistemas de parceria institucional que proporcionam cooperação, capacitação, difusão tecnológica e inovação. Contribuindo também para a geração de conhecimento de interesse regional, o Banco possui, desde a sua fundação, o Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste, unidade de referência que produz análises e publicações sobre a realidade socioeconômica da região. Além disso,

o Banco também disponibiliza recursos não-reembolsáveis voltados ao apoio financeiro de projetos de pesquisa, desenvolvimento, inovação e difusão tecnológica, como é o caso do FUNDECI. Destarte, do alto dos seus 70 anos, com resultados financeiros, econômicos e sociais de impacto e elevado grau de governança, o Banco do Nordeste está consolidado como um agente executor de políticas públicas imprescindível para a região e para o Brasil, cumprindo sua missão institucional, promovendo um ambiente empresarial competitivo e contribuindo para o bem-estar da população.

Entretanto, essa pujança financeira e relevância social da instituição sempre atizou a sanha dos que menosprezam o papel das empresas públicas e insistem em sustentar a ideia do Estado na sua mínima dimensão. No atual paradigma político, a magnitude dos ataques aos bancos públicos evidencia o poder e a influência que o capital financeiro exerce sobre o sistema político nacional, dada a série de proposições legislativas que tramitaram no congresso com potencial de enfraquecer os bancos públicos e promover ataques aos fundos constitucionais. No caso do BNB, por exemplo, tivemos a PEC 87/2015, que incluía os recursos do FNE no rol da desvinculação de receitas da união; a MP 812/2017, transformada na lei 13682/2018, que modificou a metodologia de cálculo dos encargos financeiros incidentes sobre as operações de crédito não rural com recursos dos Fundos Constitucionais e reduziu a sistemática de remuneração dos bancos administradores; a PEC 119/2019 que propôs o compartilhamento de 30% dos fundos constitucionais com estados e municípios e a MP 1052/2020 que, dentre outras iniciativas, propunha uma drástica redução na taxa de administração e del credere devidos aos bancos administradores dos fundos constitucionais. Em episódio mais recente e sob a égide de um discurso ideológico, a operação de microcrédito da instituição foi posta em sério risco de descontinuidade, um movimento com supostos fins eleitorais que também trouxe no bojo o interesse do governo em privatizar uma fatia estratégica e lucrativa da operação do Banco. Em linhas gerais, se levadas a cabo nos moldes inicialmente apresentados, tais proposições causariam danos irreversíveis à capacidade do BNB de exercer seu papel de fomento/desenvolvimento, com consequências desastrosas para os setores produtivos que hoje se beneficiam das condições diferenciadas de crédito, além de causar impactos econômicos negativos na geração de emprego, renda, tributos etc.

Conforme expõe o economista Ladislau Dowbor, as opções para o nosso desenvolvimento dependem, em grande parte, do controle do sistema financeiro, que permite que se priorize o que é necessário para o país. Nessa perspectiva, é notório que, no Brasil, o sistema foi apropriado por grandes corporações, deformando radicalmente as prioridades financeiras e expondo a sociedade e suas instituições à especulação rentista, fato deveras acentuado na atual crise. Em um ano de eleições para o executivo/legislativo federal e estadual, no qual se tem uma grande expectativa sobre os rumos políticos e econômicos a serem dados ao país, desponta a oportunidade de se formatar proposições para a retomada do desenvolvimento, a redução das desigualdades e a socialização do bem-estar social, sendo imprescindível reforçarmos o papel que a empresa pública pode e deve exercer neste cenário.

Na contramão do racionamento característico desses ambientes de incerteza e reforçando sua missão desenvolvimentista, o BNB, ao longo de sua história, se habilitou a sustentar o movimento anticíclico de disponibilidade de produtos e serviços financeiros para a região, com programas especializados e estratégias de longo prazo que permitem a manutenção do crédito acessível. Além disso, com um corpo funcional capacitado e comprometido com sua missão institucional, proporciona um atendimento de qualidade aos seus clientes e parceiros nos diversos rincões da região, atingindo níveis de excelência nos indicadores de governança, conformidade e ouvidoria. Esse

conjunto de qualificadores concatenado com seu perfil de resiliência à volatilidade dos ciclos econômicos de curto prazo, tornam o BNB uma peça fundamental para a retomada do desenvolvimento do país.

Nessa conjuntura, os trabalhadores e trabalhadoras cumprem função essencial de protagonizarem o debate e as ações progressistas, sendo o papel do conselheiro de administração representante dos funcionários (Caref) ainda mais relevante, na medida em que este necessita transpor a perspectiva dos trabalhadores para as diretrizes estratégicas da empresa, sem pestanejar diante da desproporção de forças que permeia o colegiado. Conciliar a agenda dupla, manter-se preparado tecnicamente e vigilante quanto aos diversos temas são desafios permanentes da função, que exige ainda uma inteligência emocional e interpessoal aguçada para lidar com as pressões iminentes e para construir espaços de diálogo capazes de promover avanços. A linha tênue que separa o dever de sigilo do compromisso de transparência ainda se mostra um ponto ambíguo, ensejando aprimoramento dos mecanismos de comunicação com a base. Apesar das intempéries, conseguimos consolidar no BNB o profícuo papel de diversidade de pensamento e de identidade representativa que o Caref deve exercer, combinando visão sistêmica, diligência e independência no exercício do cargo.

Para além das responsabilidades estatutárias e buscando contrapor a forte escalada privatista pós 2016, temos construído uma luta conjunta com conselheiros e conselheiras de estatais, pautando ações e reflexões com outros atores e entidades representativas em prol de garantir serviços públicos e de qualidade para todos. Compreendemos que o caminho para o desenvolvimento democrático e de socialização do bem-estar perpassa pelo fortalecimento das organizações públicas, pela reconfiguração da estrutura política de composição do Estado e pelo devido reconhecimento do trabalhador enquanto força motriz da prosperidade social.

Nota Técnica

16. TRANSPETRO

Felipe Homero Pontes⁵⁴

Resumo Executivo

Este artigo é um recorte do estudo de autoria do Sr. Paulo César Ribeiro Lima, denominado “A importância da Transpetro para a Petrobras e para o Brasil”. O referido estudo tem como objetivo apresentar ao leitor uma visão clara e intuitiva, versando sobre a criação, a missão e a posição estratégica da Transpetro, esclarecendo, ainda, de que forma ela vem sendo atacada no processo de desmantelamento do sistema Petrobrás nos últimos anos. Por fim, retrata os principais desafios políticos e institucionais presentes nos Conselhos de Administração das Estatais.

Palavras-chave: Conselho de administração; Participação dos trabalhadores; Transpetro; Petrobras; Privatização.

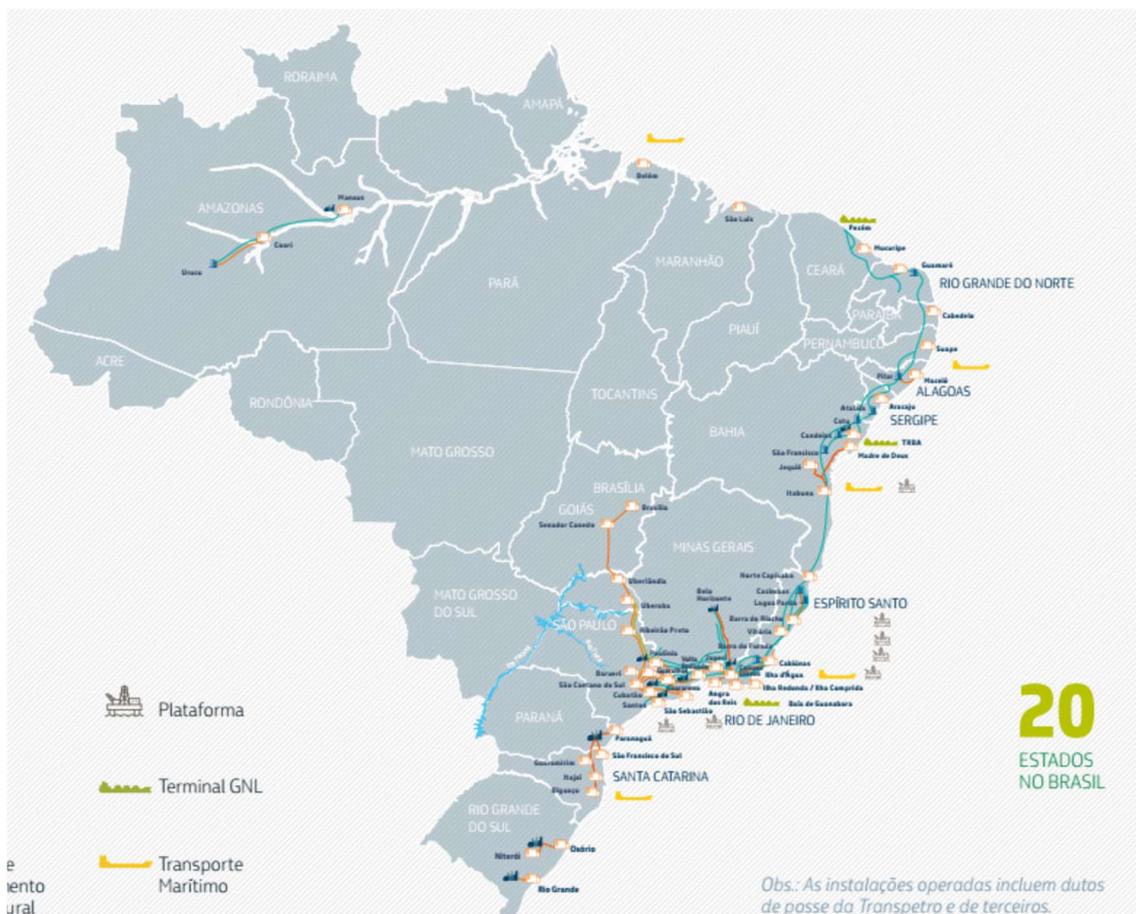
A Transpetro é uma sociedade anônima, de capital fechado, subsidiária da Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobrás, que foi constituída em 12 de junho de 1998. As atividades da Companhia concentram-se em duas grandes áreas: Dutos e Terminais e Transporte Marítimo. A empresa opera mais de 14 mil quilômetros de oleodutos e gasodutos, 47 terminais (20 terrestres e 27 aquaviários) e 38 navios (já foram 57).

A Companhia opera de forma integrada terminais, oleodutos, gasodutos e navios e interliga as áreas de produção, refino e distribuição da Petrobrás. São realizados o armazenamento e o transporte de petróleo e seus derivados, etanol, gás e biocombustíveis, incluindo as atividades de importação e exportação.

As instalações operadas pela Transpetro, que incluem dutos da Petrobrás e de terceiros, estão localizadas em 20 Estados do País, como mostrado na Figura 1

⁵⁴ * **Felipe Homero Pontes** tem formação como Técnico em Operação e Produção de Petróleo e Gás (SENAI – Campos dos Goytacazes – 2005), Bacharel em Engenharia Química (FAACZ - Faculdades Integradas de Aracruz 2015), possui MBA Investimento e Mercado Financeiro (FUCAPE – 2020), empregado da Petrobras Transporte S.A – Transpetro, atuando como Técnico de Operação Pleno e, atualmente, é o Conselheiro de Administração representante dos empregados da Petrobras Transporte S.A – Transpetro.

Figura 1: Instalações operadas pela Transpetro



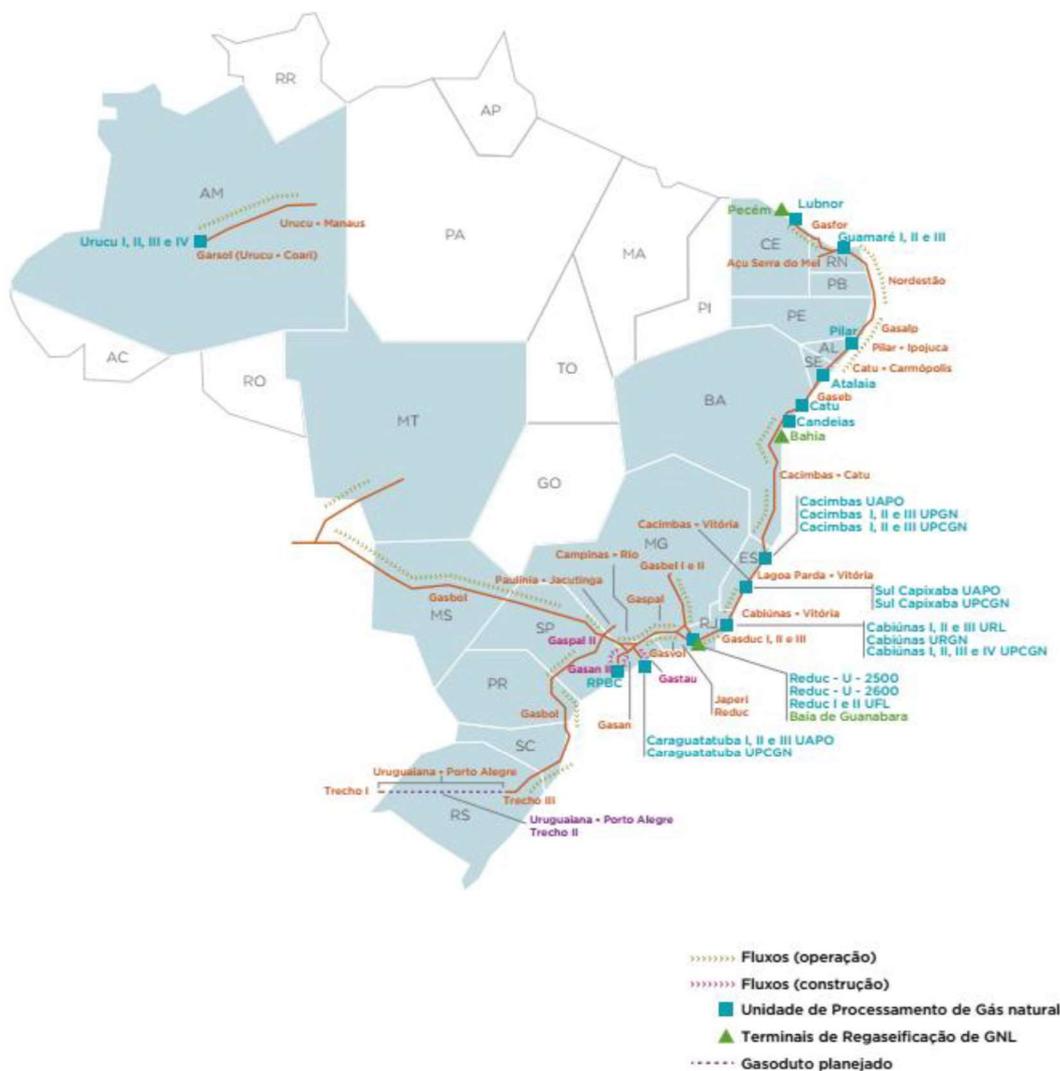
Desde 2015, a Companhia mantém a política de distribuição integral das reservas acumuladas e dos resultados gerados em cada exercício.

A Companhia foi criada em razão do art. 65 da Lei nº 9.479/1997, que estabelece a criação de uma única subsidiária da Petrobrás para atuar no segmento de transporte por dutos e armazenamento. Isso, no entanto, não ocorreu. Os ativos desses segmentos foram mantidos com a própria Petrobrás ou transferidos para outras empresas que eram subsidiárias como a TAG e a NTS.

A alta eficiência da Transpetro permite que essas empresas apresentem elevados lucros. Esses lucros permitiram que a TAG e a NTS fossem privatizadas por elevados valores, R\$ 33,5 bilhões e US\$ 5,08 bilhões, respectivamente.

Segundo a ANP, em 2016, havia 110 gasodutos no Brasil. A infraestrutura de produção e movimentação de gás natural, relativa a esse ano, é mostrada na Figura 2.

Figura 2: Infraestrutura de produção e movimentação de gás natural



FONTE: ANP/SCM.

Ao contrário dos terminais e dutos, a Petrobrás opera suas refinarias, que também apresentam elevada eficiência. Em 2018, essas atividades representaram uma agregação de valor de US\$ 14,80 por barril, para um custo médio do refino de apenas US\$ 2,51 por barril.

No segmento de produção a Petrobrás também apresenta uma elevada eficiência. O custo total de produção da estatal, sem participação governamental, é de cerca de US\$ 20 por barril.

Apesar da alta eficiência do Sistema Petrobrás, a estatal já vendeu 90% de participação na TAG e na NTS, anunciou a venda de participação na TBG e está em processo de

venda de metade da sua capacidade de refino e dos terminais e dutos associados a essa capacidade.

Detalhando apenas o caso TAG, em 13 de junho de 2019, a Petrobrás informou sobre a conclusão da venda de 90% da participação na TAG para o grupo formado pela ENGIE e pelo fundo canadense Caisse de Dépôt et Placement du Québec – CDPQ.

O fechamento da transação ocorreu com o pagamento total de R\$ 33,5 bilhões para a Petrobrás, sendo aproximadamente R\$ 2 bilhões destinados à liquidação da dívida da TAG com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.

A Petrobrás informou, ainda, que continuará utilizando os serviços de transporte de gás natural prestados pela TAG, por meio dos contratos já vigentes entre as duas companhias, sem qualquer impacto nas operações e na entrega de gás natural aos clientes.

Em 25 de junho de 2019, a Transpetro firmou contrato com a TAG no valor de R\$ 5,46 bilhões para prestar serviço de suporte técnico ao transporte de gás.

O acordo entre Transpetro e a TAG tem duração de dez anos. O vínculo, no entanto, pode ser suspenso previamente, em 36 meses., e assim a ENGIE o fez, encerrou o contrato com a Transpetro.

Com a privatização dessas refinarias e dos seus terminais e dutos associados, haverá grande elevação no custo de produção dos derivados no Brasil, pois os investimentos feitos pelos compradores terão que ser recuperados a partir dos preços cobrados dos consumidores. Além disso, poderá haver grande elevação no custo da matéria-prima, que é o petróleo.

Com relação à concorrência, destaca o próprio BNDES que as refinarias da Petrobrás foram construídas com grande escala de produção, para minimizar o custo de abastecimento e para assistir regiões específicas do território nacional, complementando-se entre si na produção de derivados necessários ao atendimento de cada região. Nessa lógica, algumas refinarias, ou um conjunto delas atuando complementarmente, configuram uma situação de monopólios regionais para o fornecimento de seus produtos aos mercados a que atendem.

Desse modo, a privatização das oito refinarias e seus terminais e dutos associados pode levar a monopólios regionais privados que produzirão derivados a custos muito mais altos que os da Petrobrás. Nessa situação é difícil imaginar um cenário de baixos preços dos derivados de petróleo no País em razão das privatizações.

É importante ressaltar que a Petrobrás criou a Transpetro para desverticalizar o segmento de refino e transportes. No entanto, os clusters estão sendo privatizados de forma integrada, pois os ativos englobam tanto as refinarias, quanto os terminais e dutos associados.

A venda dos terminais e dutos à mesma empresa que comprar a refinaria reforça, ainda mais, a convicção de que haverá um monopólio privado de alto custo em vez de um monopólio estatal eficiente e de baixo custo.

Nesse contexto, considera-se inadequado o Termo de Compromisso de Cessação firmado entre o Cade e a Petrobrás, no qual a estatal se comprometeu a alienar oito de suas treze refinarias, juntamente com os terminais e dutos.

O que o Cade tratou como potencialmente anticompetitivo foi a estrutura do mercado de refino no País. No entanto, sua competência é para a repressão do abuso do poder econômico, não para a repressão do poder econômico em si. O mercado de atividades

de transporte e refino, que são monopólios da União, deve ser regulado, ainda mais no caso do Brasil, onde os monopólios naturais e regionais são evidentes.

Além de inviabilizarem benefícios econômicos para a sociedade brasileira, consideram-se ilegais os processos de privatização da TAG, da NTS e dos ativos de refino e transporte (clusters).

O modelo de venda desses clusters contempla a criação de subsidiárias para imediatamente vendê-las sem licitação e sem autorização legislativa. Como a venda de ativos de refino e logística exige licitação pública, a Petrobrás usa o artifício de criar subsidiárias para vender os mesmos ativos sem o devido processo licitatório nos termos de Lei nº 13.303/2016, novo estatuto jurídico das empresas estatais.

Além disso, em razão de dispositivos da Lei nº 9.478/1997 e da Lei nº 9.491/1997, considera-se que a decisão do STF de dispensa de autorização legislativa e licitação para alienação de ações de subsidiárias, proferida em 6 de junho de 2019, não se aplica aos clusters de refino e transporte.

Nos termos do art. 64 da Lei nº 9.478/1997, a Petrobrás está autorizada a criar subsidiárias para o estrito cumprimento de atividades de seu objeto social, como refino e transporte. Essas subsidiárias, no entanto, somente podem ser constituídas, nos termos do art. 173 da Constituição Federal, por imperativos de segurança nacional ou de relevante interesse coletivo.

Assim, a administração da Petrobrás não pode vender os clusters de refino e transporte ou 100% de participação das futuras subsidiárias, pois se isso ocorrer por mera decisão administrativa deverá haver o retorno dos ativos e das atividades à controladora.

Mas não é somente a Lei nº 9.478/1997 que determina que a Petrobrás e suas subsidiárias não podem ser desestatizadas por mera decisão administrativa. A Lei nº 9.491/1997 também veda a desestatização da Petrobrás e suas subsidiárias, especialmente as que desempenham as atividades previstas no art. 177 da Constituição Federal.

As participações diretas ou indiretas da União em subsidiárias da Petrobrás e na própria controladora estão submetidas ao inciso I e § 2º do art. 2º e ao art. 3º da Lei nº 9.491/1997.

Como as atividades de refino e transporte estão entre as previstas no art. 177 da Constituição Federal e o § 2º do art. 2º da Lei nº 9.491/1997 veda a privatização da Petrobrás, há vedação legal à alienação de participações em subsidiárias de refino e transporte.

No caso dos clusters de refino e logística, a vedação da alienação do controle acionário sem alterações nas leis vigentes no País é ainda mais explícita, pois o art. 65 da Lei nº 9.478/1997 determina a constituição de uma única subsidiária com atribuições específicas, dentre elas a operação e construção de terminais e dutos, que é a Transpetro.

Se a administração da Petrobrás decidir dar continuidade ao respectivo processo de venda dos ativos de refino e transporte, ela estará, de fato, transferindo esses ativos para terceiros sem autorização legal, em afronta às Leis nº 9.491/1997 e nº 9.478/1997.

É importante registrar, ainda, que as alienações do controle acionário de subsidiárias, desde o governo do Presidente Fernando Collor até o governo do Presidente Michel Temer, sempre foram consideradas desestatizações, e, por isso, incluídas no Plano

Nacional de Desestatização, de que trata a Lei nº 9.491/1997 e, mais recentemente, a Lei nº 13.334/2016.

Foram desestatizadas, por decisão política, desde inúmeras subsidiárias e controladas da Petrobrás, como Petrofértil, Petromisa, Petroflex, Copesul, Copene e muitas outras, na década de 1990. Essas empresas não exerciam, contudo, atividades previstas no art. 177 da Constituição Federal.

Destaque-se, por fim, que a elevada eficiência da Transpetro gera elevados lucros para terceiros, mas não para si própria.

Na realidade, a venda dos ativos de transporte representa a privatização de instalações operadas pela Transpetro que geram altos lucros para outras empresas. Em última análise, essa venda representa a ilegal privatização da Transpetro, que passa a depender de empresas privadas para continuar operando os ativos que deveriam ser da própria Companhia, desde a sua criação.

É diante desses prismas que um conselheiro de administração representante dos empregados necessita se debruçar, além de se fazer imperativo a união dos demais conselheiros representantes dos empregados das estatais para tratarmos também de pautas institucionais para que possamos ter colegiados cada vez mais justos e fidedignamente representativos.

Nota Técnica

17. O PAPEL DA CASA DA MOEDA

Edson Francisco da Silva⁵⁵

Resumo Executivo

Este texto aborda a importância da Casa da Moeda e a necessidade de fortalecimento dessa empresa pública. Também apresenta considerações sobre as ações do Governo Federal para promover a privatização das atividades da Casa da Moeda. Relata, ainda, o tratamento dessa pauta no âmbito do Conselho de Administração pelo conselheiro representante dos empregados.

Palavras-chave: Casa da Moeda do Brasil; Privatização; Participação dos trabalhadores; Conselho de administração; Empresa pública; Investimento público.

Breve histórico

Criada em 1694, a Casa da Moeda do Brasil (CMB) surge como as demais congêneres no mundo para conferir autenticidade e segurança para a presença do Estado. Ainda como colônia, a CMB era a única incumbida do refino de ouro e confecção de moedas, atividades que jamais poderiam pertencer (como jamais pertenceram) à livre iniciativa dos entes privados. Por toda a história do Brasil-Colônia, a CMB sempre desempenhou suas atividades dentro da própria estrutura do Estado brasileiro. Após a independência do Brasil, a situação se manteve.

A CMB preservou sua condição institucional durante todo período imperial, assim como o período republicano sem que sobre ela recaísse qualquer dúvida sobre seu papel de agente garantidor da autenticidade e das principais marcas estatais, inclusive com o advento da Lei 4510/64 que a transformou em Autarquia.

Adquiridas as soberanias monetárias (capacidade técnica e operacional de prover todo o meio circulante nacional) e de fiscalização (capacidade técnica e operacional de conferir autenticidade aos selos de controle para diversas atividades do Estado), a CMB se transforma em empresa pública em 1973 através da Lei 5.895/1973, preservando todas as suas atividades até então desempenhadas.

A – Período de prosperidade (2006 a 2014)

Promovendo profunda modernização, a CMB se reequipou completamente, investindo cerca de um bilhão de reais em equipamentos e se tornando a casa impressora melhor aparelhada no mundo, oportunizando a nova família do plano real, sendo hoje uma das cédulas mais seguras do planeta.

⁵⁵ **Edson Francisco da Silva** é Representante dos Empregados no Conselho de Administração da CMB. Tem formação Superior de Tecnologia em Gestão de Segurança Privada – Certificado pela Faculdade de Ciências Empresariais da Universidade FUMEC; Curso de Pós-Graduação LATO SENSU em Sindicalismo e Trabalho – Escola DIEESE de Ciências do Trabalho. Atuou como Diretor de Relações Sindicais; Diretor de Comunicação e Formação; Diretor Secretário Geral no Sindicato Nacional dos Trabalhadores na Indústria Moedeira, entre 2014 até junho de 2021, quando teve que se desligar para assumir como Conselheiro da CMB.

Foram implantados os selos inteligentes (selos físicos com garantia de autenticidade através de códigos de individualização) e os novos passaportes, gerando grandes saltos de performance técnica e operacional neste período, como a utilização de tecnologia absolutamente inédita e disruptiva devido a implantação de selo digital para controle de bebidas, que proporcionou um aumento de arrecadação para o Estado Brasileiro na ordem de 30%.

Paralelamente, foram feitos pesados investimentos tecnológicos como a aquisição de sala cofre para armazenagem não só dos dados de controle fiscal, como também dos cidadãos brasileiros com vistas à confecção do Registro de Identidade Civil (RIC) e sua unificação, que solucionaria a histórica deficiência de segurança nas identidades emitidas pelos estados.

As medidas acima sucintamente descritas geraram para a CMB resultados impressionantes, saltando de um faturamento de 300 milhões, em 2002, para cerca de 3 bilhões, em 2013. Em termos de lucratividade, e, conseqüente, remessa de dividendos para União, a Casa da Moeda atingiu o patamar de mais de 780 milhões em 2013. Diante deste novo cenário, foi celebrado em 2014 um novo Plano de Cargos Carreiras e Salários que estancou definitivamente o turnover (rotatividade de empregados) da empresa, estabilizando sua capacidade de mão de obra.

Todas estas medidas e conquistas foram fruto, sobretudo, das políticas públicas planejadas e bem orientadas em que se respeitou a natureza da CMB e suas atividades, aparelhando-a com mão de obra e equipamentos adequados para a consecução de objetivos estritamente estatais, não invadindo a CMB qualquer esfera de atuação que fosse estritamente privada e concorrencial.

B - Declínio da CMB

Tão logo sacramentado o impeachment da Presidenta Dilma em 31 de agosto de 2016, o governo Temer iniciou uma política de Estado Mínimo que impactou profunda e negativamente a CMB. Enunciaremos, para melhor compreensão, os sete principais tópicos que evidenciam a forma orquestrada e incessante de como o Estado brasileiro atenta contra sua Casa da Moeda, diferentemente de todos outros países com economias minimamente fortes:

(I) Interpretação dada à Emenda Constitucional 93, de 08 de setembro de 2016 A Emenda Constitucional 93 alterou o artigo 76 da Constituição para incluir as taxas no rol de receitas desvinculadas.

No caso da CMB, todos os selos de controle são remunerados mediante taxa de serviço público, que variam entre R\$ 0,01 (um centavo) e R\$ 0,05 (cinco centavos) por selo ou unidade controlada. Com o advento da Emenda Constitucional 93 e a interpretação retroativa que lhe foi atribuída, esta empresa pública deixou de ser remunerada em 2016 pelos serviços que efetivamente prestou em cerca de R\$ 530 milhões.

(II) Medida Provisória 745, de 15 de setembro de 2016

Esta Medida Provisória foi editada sob o pretexto de possibilitar o Banco Central importar cédulas e moedas na hipótese de a CMB não conseguir produzir toda quantidade demandada. Editada a MP, o Banco Central adquiriu por emergência (sem licitação) cédulas de R\$ 2,00 de qualidade bastante questionável.

Neste particular, é importante destacar que a CMB se estruturou, seja em maquinários, seja em força de trabalho, para uma produção anual na ordem 3 bilhões de cédulas e 4 bilhões de moedas.

Vale destacar que o SNM (Sindicato Nacional dos Moedeiros) atuou intensamente na tramitação da MP até que se convertesse na Lei 13.416/17, ficando ajustado em todos os debates ocorridos no Congresso que o Banco Central somente lançaria mão da possibilidade de importar cédulas e moedas no caso de inviabilidade de ser fornecido pela CMB.

(III) Ato Declaratório Executivo COFIS nº75, de 17 de outubro de 2016

Como dito, os selos digitais são legalmente tratados como taxa instituída pela Lei 12.995/2014, portanto uma obrigação tributária que não poderia ser desonerada sem lei expressa que autorizasse. Contudo, em 17 de outubro de 2016 a Receita Federal do Brasil desobrigou, por um ato estritamente administrativo, todas as envasadoras nacionais do controle de bebidas.

Não bastasse a gravidade do ato em si, da perda de faturamento da CMB na ordem de 60% e do retorno da tributação ao sistema de autodeclaração, estima-se que esta medida gera uma perda real de arrecadação em torno de 17 bilhões de reais anuais, entre tributos federais e estaduais.

Fontes recentes como no jornal METRÓPOLES de 20/06/2022, aponta que o número saltou de 1,9 bilhão de litros produzidos ilegalmente em 2016, para 4,2 bilhões em 2020. Um crescimento médio anual de 21% onde a sonegação fiscal, com o comércio ilegal de bebidas, atingiu cerca de R\$ 38 bilhões em perdas fiscais para o Brasil somente no ano 2020.

(IV) Inclusão da CMB no Programa de Parceria de Investimentos, em 23 de agosto de 2017

Severamente impactada em sua sustentabilidade financeira e em crise reputacional, a CMB passou a ser tratada como uma empresa deficitária. O programa privatizante implementado no primeiro dia do ainda provisório Governo Temer através da MP 727, de 12 de maio de 2016 trouxe a seguinte medida: a criação do Programa de Parcerias de Investimentos PPI, nada mais sendo que um atalho para inserir qualquer estatal no rol de vontades do governo em privatizar, independentemente das atividades ou a natureza dos serviços em questão. No caso da CMB, sua inserção no PPI se deu através de mera resolução (Resolução nº 17, DE 23 de agosto de 2017) em que já se previu o Leilão da empresa para o 4º trimestre de 2018, sem uma linha sequer de estudo ou de uma abordagem minimamente crítica da importância da empresa.

(V) Inserção da CMB no Plano Nacional de Desestatização pelo Decreto 10.054, de 14 de outubro de 2019

Pouco depois de uma nova diretoria assumir a direção da CMB, foi editado o Decreto 10.054/19 que inseriu formalmente a CMB na relação de empresas a serem privatizadas.

(VI) Medida Provisória 902, de 05 de novembro de 2019

Conforme explicitamente declarado pela equipe econômica, a privatização da CMB passaria necessariamente pelo fim das exclusividades de suas atividades.

A primariedade e incorreção deste entendimento foram prontamente rechaçadas pelo Congresso Nacional por intermédio de comissão mista presidida pela Deputada Benedita da Silva e relatoria do Senador Nelsinho Trad, inclusive com a elaboração de vigoroso relatório reiterando o papel fundamental da CMB nos serviços públicos que presta.

Ao final, este normativo teve sua vigência encerrada em 14 de abril de 2020, impedindo sua conversão em Lei.

(VII) Projeto de Lei 3887/20, de 20 de julho de 2020

O objetivo propalado do P.L. 3.887/20 seria o de harmonizar as regras de PIS/COFINS para promover racionalização e desburocratização do sistema tributário. Contudo, provoca retrocesso ao impor aos fabricantes de bebidas inúmeras atividades e obrigações acessórias para fazer prova, perante o fisco, das quantidades efetivamente produzidas e o cálculo do respectivo imposto. Em resumidas linhas, este PL visa simplesmente tentar “corrigir” o erro citado no item (III) acima ao “liberar” as empresas envasadoras de bebidas frias de um eficiente controle fiscal que consiste em realizar contagem, reconhecimento e selagem de toda sua produção, em tempo real, reduzindo a possibilidade de sonegação tributária do IPI, coibindo a concorrência desleal de natureza fiscal ao mesmo tempo que permite sua utilização racional por outras administrações fazendárias estaduais, com importantes reflexos na garantia de autenticidade dos produtos e, conseqüentemente, para saúde pública.

C - Conclusões

Esta síntese dos principais acontecimentos ocorridos, deixa claro que o desempenho da Casa da Moeda do Brasil está intimamente atrelado ao entendimento e reconhecimento da importância de suas atividades.

Das muitas lutas internas e externas dos últimos anos, a Categoria Moedeira liderada pelo SNM, que inclusive fora expulso da empresa, cumpriu um papel fundamental para permanência da CMB como empresa pública.

Nesse sentido, buscamos conseguir restabelecer o protagonismo da Casa da Moeda nas atividades e projetos interrompidos desde 2016, em evidente prejuízo ao Estado brasileiro, tais como: • Retomada da exclusividade plena da CMB na fabricação de cédulas e moedas, com a revogação da Lei 13.416/17; • Restabelecimento do controle de bebidas frias: • Ampliação dos selos de fiscalização para setores sensíveis como combustíveis, medicamentos, minério, pólvora, agro produtos etc...; • Atuação efetiva da CMB nas placas veiculares rastreáveis; • Atuação efetiva da CMB no projeto ENEM eletrônico e na garantia do resguardo dos sistemas de identificação nacional; • Atuação efetiva da CMB em todas as demais demandas que requerem a autenticidade estatal como forma de garantia de atividades e diversas identificações para proteção e resguardo pelo Estado brasileiro; • Atuação efetiva da CMB nas tecnologias de inovação incrementais ou disruptivas sempre que envolverem as atividades de controle, autenticidade e rastreabilidade para quaisquer tipos de fiscalização.

Atualmente a iminente entrada da tecnologia 5G associada as transformações da IoT na indústria 4.0 trará grandes desafios para a Casa da Moeda que envolvem Projetos Estratégicos de Estado como o Real Digital do Banco Central, Rota Brasil da Receita Federal e o PNL 35 do Ministério da Infraestrutura por exemplo.

O alinhamento desta Empresa Pública aos projetos do Brasil, cumprirá a sua MISSÃO que é prover e garantir soluções de segurança nos segmentos de meio circulante e pagamento, rastreabilidade, autenticidade, controle fiscal e postal, e sua VISÃO que é ser reconhecida pela sociedade por sua excelência e inovação em seus produtos e serviços.

Nota Técnica

18. O DÉCIMO TERCEIRO OBJETIVO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SEUS IMPACTOS MACROECONÔMICOS: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS PARA A ECONOMIA BRASILEIRA

Rogério Lopes⁵⁶
Fabiane Cristina Rosante⁵⁷
Izabelle Júlio Menezes⁵⁸
João Vitor Feitosa Lima⁵⁹
Leonardo Franco Aldecôa⁶⁰
Pedro Luiz Costa Pereira⁶¹
Thiago da Silva Afonso⁶²

Resumo Executivo

O aquecimento global é usualmente definido como um processo de aumento das temperaturas médias nos oceanos e atmosfera. Sua principal causa seria o desenvolvimento acelerado da sociedade, que tem por consequência altíssimos índices de queima de combustíveis fósseis para obtenção de energia. Gases como o gás carbônico (CO₂), o metano (CH₄) e o vapor d'água formam uma espécie de cortina de gás, que vai da superfície da Terra em direção ao espaço e impedem que a energia do Sol absorvida pela Terra durante o dia seja emitida de volta para o espaço. No mundo, o aumento populacional, industrialização e urbanização, desmatamentos e queimadas, produção em larga escala, desperdício e pouca durabilidade dos produtos, entre diversos outros fatores que se encontram interligados num modelo de desenvolvimento agressivo ao meio ambiente, são responsáveis por uma crescente emissão de gases que intensificam o efeito estufa. Além do gás carbônico, que corresponde a 53% do total dos gases do efeito estufa, e do metano (17%), há diversos outros gases também produzidos pelas atividades humanas que contribuem com o efeito estufa. Entre outros, podemos destacar os clorofluorcarbonetos e o óxido nitroso, com cerca de 12% e 6% da concentração, respectivamente. O aumento da temperatura, aliado à intensa queima de combustíveis fósseis desde a Primeira Revolução Industrial, gerou grande alarde nas últimas décadas. Por conta disso, a ONU e diversos países organizaram conferências para discutir e encaminhar medidas, focando-se na diminuição da emissão de gases por parte das nações.

Palavras-chave: Gases; Desenvolvimento; Efeito estufa.

“Somente quando for cortada a última árvore, pescado o último peixe, poluído o último rio, que as pessoas vão perceber que não podem comer dinheiro.” (Provérbio Indígena).

⁵⁶ **Rogério Lopes.** Graduado em Ciências Econômicas, Pós-graduado em Administração Financeira e Mestre em Administração com Ênfase em Gestão de Negócios. Professor da USCS.

⁵⁷ **Fabiane Cristina Rosante.** Aluna do 2º sem. do curso de Administração da USCS.

⁵⁸ **Izabelle Júlio Menezes.** Aluna do 2º sem. do curso de Administração da USCS

⁵⁹ **João Vitor Feitosa Lima.** Aluno do 2º sem. do curso de Administração da USCS.

⁶⁰ **Leonardo Franco Aldecôa.** Aluno do 2º sem. do curso de Administração da USCS.

⁶¹ **Pedro Luiz Costa Pereira.** Aluno do 2º sem. do curso de Administração da USCS.

⁶² **Thiago da Silva Afonso.** Aluno do 2º sem. do curso de Administração da USCS.

Introdução

O aquecimento global vem causando pânico nos seres humanos há décadas. Causado pelo uso desenfreado de combustíveis fósseis, o aquecimento global é resultado de toda a poluição gerada por veículos de locomoção e, principalmente, fábricas que não possuem uma norma correta em relação ao meio ambiente.

Dados obtidos por cientistas vinculados ao IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), mostram que o período da Revolução Industrial (século XX) foi o mais quente de toda a história, fazendo com que o Planeta Terra tivesse um aumento de 0,7°C. Eles afirmam que há uma estimativa de aumento de 1,0°C, em caso de preservação da atmosfera, para o século XXI, o que é altamente preocupante. No caso da abertura de novos buracos na atmosfera terrestre, os efeitos são ainda maiores, como a previsão de aumento de 1,8°C a 4,0°C.

Conforme o site brasiloste.com.br (2007), os cientistas do IPCC disseram claramente que alguns dos impactos das mudanças climáticas são inevitáveis, mas ainda existe tempo para proteger a humanidade de algumas das consequências mais desastrosas. Essa reação deve vir como parte de uma rápida mudança nas estratégias globais visando evitar emissões significativas de CO₂.

O IPCC é vinculado às Nações Unidas e foi criado em 1988 com o objetivo de avaliar as informações científicas, técnicas e socioeconômicas relevantes para a compreensão da mudança do clima, seus impactos e as opções para mitigação e adaptação. A cada cinco anos, o IPCC lança um relatório baseado na revisão de pesquisas de mais de 2500 cientistas de todo o mundo, de todos os países para que se possa fazer um levantamento de ideias e hipóteses para a resolução dos problemas do aquecimento global.

Os efeitos causados pelo aquecimento global estão ligados ao efeito estufa, outro agravante em nosso planeta, são vários, podendo citar: o derretimento das calotas polares, fazendo com que os níveis dos mares e oceanos aumentasse, fazendo com que cidades litorâneas desaparecessem, como a cidade de Santos, litoral Sul do estado de São Paulo, além da extinção dos animais que necessitam do ambiente glacial para sobreviverem, como os ursos polares.

O nível dos oceanos já está subindo e, com isso, 100 milhões de pessoas que vivem a menos de um metro acima do nível do mar estão correndo o risco de perder suas casas. As populações da Índia e da China podem passar fome por causa do declínio na produção de alimentos como consequência do aquecimento global.

Materiais e métodos

Esta nota técnica tem como prioridade analisar a preparação escolar individual em referência a conscientização ambiental de forma sustentável. Por isso foram realizadas pesquisas quantitativas online para se ter a percepção do grau de preocupação das pessoas, mesmo que seja de uma pequena quantidade, referente ao aquecimento global e seus impactos na sociedade como um todo. A pequena pesquisa online quantitativa foi elaborada no “Google formulário” e respondida por 14 pessoas, onde se tem como objetivo se ter uma noção se as pessoas possuem conhecimento acerca do aquecimento global e dos malefícios causados. Em síntese, foram aplicadas o total de sete perguntas. Outrossim todas as respostas foram analisadas individualmente com o intuito de obter toda informação necessária.

Objetivos

O principal foco desta nota técnica é executar pesquisas acerca do assunto do aquecimento global, que corresponde ao 13^a ODS - Objetivo de Desenvolvimento

Sustentável, com o nome de Combate às Alterações Climáticas, apresentando os problemas causados pelo efeito estufa, que, inicialmente é benéfico, porém em quantidade demasiada, torna-se prejudicial, tornando possível o estudo desta nota técnica. Diante disso, o trabalho irá investigar, através de pesquisas e questionários, métodos e possíveis resoluções desta causa para evidenciar a quem possa interessar, sempre fundamentando todas as informações contidas.

Desenvolvimento

O efeito estufa, em seu estado normal, é considerado benéfico ao planeta, visto que sem ele o planeta seria extremamente gelado. Ele funciona como uma camada de proteção, que recebe os raios solares e os distribui por todo o globo, mantendo a temperatura dos 15°C, ideal para a sobrevivência. Na questão do aquecimento global, ocorre o acúmulo desses raios, fazendo com que a temperatura do planeta seja elevada. Os gases responsáveis pelo efeito estufa são liberados de diversas maneiras, tais como: fertilizantes, geladeiras e até mesmo nos gases liberados pela eructação do gado (bois e vacas), que é o metano (CH₄). Este liberado pelo gado, é responsável por pelo menos 20% dos gases do efeito estufa. Por dia, os 1,5 bilhões de cabeças de gado no mundo liberam o equivalente a 30 milhões de toneladas desse gás poluente.

Outras causas do aquecimento global, estão ligadas ao desmatamento de áreas florestais, à pecuária, que utiliza cerca de 1,5mil litros de água potável e desmatou cerca de 75% da área da Amazônia, o que equivale a $\frac{3}{4}$ dos hectares desmatados, que são utilizados para área de pastagem. Esses são dados obtidos pelo IPAM (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia). Entre 1997 e 2020, foram desmatados um total de 21 milhões de hectares de área pública, o que corresponde a 8% dos 276,5 milhões de hectares pertencentes à Floresta Amazônica. A área desmatada é tão grande e desproporcional, que é equivalente ao estado do Paraná (Sul do Brasil). As queimadas das florestas também não podem deixar de serem citadas, pois liberam milhões de toneladas do CO₂, colaborando para o aumento da temperatura do planeta.

O Brasil é um dos 4 maiores emissores de gás carbônico no mundo, ficando atrás dos Estados Unidos, China e Rússia, fazendo com que os efeitos colaterais do efeito estufa sejam sentidos em todo o território nacional. Um agravante que estamos passando são as temperaturas extremas no verão e no inverno; pelo fato do Brasil ser um país tropical, não era para acontecer esses fatores, mas por conta de tudo isso, enfrentamos em São Paulo (região sudeste) frio de 2°C e, em Bom Jardim da Serra, na Serra Catarinense, o frio chegou a -2,4°C, na madrugada do dia 17 para 18 de maio de 2022. Já no verão, os termômetros brasileiros apresentaram temperaturas nunca vistas e secas nunca enfrentadas, como em janeiro de 2022, na cidade de Uruguaiana (RS) o calor chegou a 42°C.

Com um planeta mais quente podemos imaginar algumas mudanças no clima, inclusive, já podemos perceber que as coisas estão mudando, as calotas polares por exemplo, estão derretendo em ritmo acelerado, e o aumento do nível do mar pode causar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas e prejudicando a sobrevivência de animais, como o pinguim, a baleia orca e a baleia Franca. Também já é possível perceber um aumento de fenômenos como chuvas Fortes em algumas regiões, e longos períodos de seca em outros, além de verões e invernos muito mais rigorosos.

A fauna e a flora também sofrem com essas mudanças extremas de temperatura; muitas espécies da Floresta Amazônica acabam em extinção, o que é inevitável nessas condições. Algumas espécies deste bioma podem ser citadas, tais como: a ave Tuiuiú, onça pintada, jacaré do pantanal, tamanduá-bandeira, arara azul, entre outros inúmeros que estão presentes na Lista Vermelha da IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza). Muitos desses desaparecimentos dos animais da fauna

brasileira, estão evidenciados na novela global “Pantanal”, onde, em seu enredo, mostra as dificuldades de se viver em áreas florestais, o modo de vida deles e o risco do convívio com animais selvagens.

Não existe escapatória para esses fatos: o aquecimento global trará fome, enchentes e secas. Os países mais pobres e que têm uma responsabilidade menor pelas emissões dos gases causadores das mudanças climáticas são os que sofrerão mais. E eles são os que têm menos dinheiro para investir em infraestrutura de adaptação aos impactos do aquecimento global. Mas os países ricos também correm enormes riscos (SCARAMUZZA, Carlos Alberto de Mattos, 2007).

Ainda conforme SCARAMUZZA (2007), “Não temos mais a opção de ignorar o aquecimento do planeta, senão as consequências serão desastrosas. Os países precisam aceitar metas de redução das emissões, levando em conta as contribuições históricas de cada um, e começar a implementar soluções”.

Alterando o bioma, é alterada também toda uma cadeia de fatores, como a agricultura, dificultando o plantio e encarecendo os insumos e/ou produtos. Tais fatores de encarecimento ocorreram também tendo em vista a guerra da Rússia e Ucrânia, visto que a Ucrânia é o país que mais importa fertilizantes para todo o mundo.

O PIB brasileiro do agronegócio chegou a atingir mais de 27% no ano de 2021, sendo de extrema importância na economia brasileira, pois considerando as dificuldades do plantio, o impacto também chega aos profissionais desta área, já que sem material, não é possível que eles realizem os seus trabalhos. Conforme o site g1.globo.com.br (2022), a taxa de desemprego é representada por 11,1%, o que significa que pessoas habilitadas para suas funções não encontram trabalho, o que significa que as empresas não estão operando a pleno emprego.

Uma tentativa para reduzir a poluição em massa no mundo já está sendo colocada em prática, que é o Acordo de Paris, criado em 2015, onde 195 países participam, que visa reduzir a emissão de gases poluentes, investindo na eletricidade ao invés do uso de combustíveis fósseis, promovendo um desenvolvimento sustentável, tendo uma previsão de cessão de emissão de gases nocivos até 2050.

Impacto na gestão de empresas

No mundo corporativo, os ODS simbolizam negócios mais transparentes, ou seja, responsáveis, eficientes e competitivos. Deste modo, empregando os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável as empresas estarão contribuindo ainda mais na conservação da natureza, vida e dos recursos naturais da Terra.

O objetivo dos ODS para o Guia de Negócios é adaptar suas estratégias, medir e gerenciar sua contribuição para os negócios. O guia apresenta cinco etapas para ajudá-lo a definir ou ajustar seu rumo. Um Guia de Metas de Desenvolvimento Sustentável foi desenvolvido para Pequenas e Médias Empresas, ele também se destina a ser usado com o produto ou em nível local, departamental e/ou regional.

Estudo prático



A grande maioria dos 14 que se voluntariaram a responder a pesquisa, 50% disseram saber dos efeitos nocivos do aquecimento global e possuem conhecimento acerca do assunto. Através desta simples pergunta, pode-se notar que, por mais que seja algo que todos estão passando no momento, ainda não é de conhecimento geral, onde, por meio dos dados, 29% dos entrevistados possuem conhecimento médio e 21% possuem um conhecimento mínimo sobre os impactos do aquecimento global no mundo.



O gráfico acima representa os quatorze participantes que se voluntariaram para a realização da pesquisa sobre os efeitos do aquecimento global no aspecto macroeconômico. A numeração de 5 a 7 representa num total máximo de 10 pontos, o conhecimento sobre o assunto, sendo assim sete pessoas atingiram a pontuação 7 em grau de conhecimento, três atingiram grau 6 e quatro atingiram grau 5. Percebe-se desta forma, que há de se disseminar muito mais o assunto sobre o aquecimento global, pois uma pequena amostra, nos trouxe resultados desanimadores sobre uma questão tão importante para a sociedade e o mundo.

Considerações finais

Diante do exposto, conclui-se que o aquecimento global é algo preocupante e que deve ser pauta para todos. Tudo isso foi pensado, para fazer com que a temperatura média da Terra aumente 1,5 °C, em vez de 2 °C como está previsto se nada for feito, quanto mais gases crescer e ganhar força, mais temos que nos unir para os combater, mas como nem tudo são más notícias, as energias renováveis estão mais acessíveis aos investimentos em energia eólica e solar, são crescentes e muitas coisas que antes eram feitas de plástico, começam a ser substituídas por outros materiais, como bambu, papelão e/ou silicone.

No entanto, o combate final exige muito mais além dos acordos internacionais, cada um de nós temos que fazer a nossa parte, e para nós, o plano é diminuir o consumo de plásticos, evitar desperdícios de recursos como água e energia, utilizar menos o carro, dando preferência para o transporte público e informar a todos sobre este problema sério que está por vir, visto que será enfrentado por todo o mundo, assim como já está sendo.

É importante lembrar que o termo “aquecimento global” se refere ao aumento da temperatura do planeta causado, principalmente, pelo aumento da concentração de certos gases atmosféricos, tais como o dióxido de carbono, metano, óxido nítrico, e clorofluorcarbonos.

Referências Bibliográficas

ALVARENGA, Darlan. **Desemprego fica estável em 11,11% no 1º trimestre e atinge quase 12 milhões, diz IBGE.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/04/29/desemprego-fica-em-111percent-no-1o-trimestre-diz-ibge.ghtml>> Acesso em 26 de maio de 2022.

ALVES, Rodolfo. SOUSA, Rafaela. **Aquecimento global.** Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/aquecimento-global.htm>> Acesso em 17 de maio de 2022.

BARROS, Geraldo. **PIB-AGRO/CEPEA: PIB DO AGRO CRESCE 8,36% EM 2021; PARTICIPAÇÃO NO PIB BRASILEIRO CHEGA A 27,4%.** Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/pib-agro-cepea-pib-do-agro-cresce-8-36-em-2021-participacao-no-pib-brasileiro-chega-a-27-4.aspx#:~:text=Diante%20do%20bom%20desempenho%20do,52%2C63%25%2C%20respectivamente>> Acesso em 18 de maio de 2022.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Economia brasileira consumiu 6,3 litros de água para cada 1 gerado em 2017.** Disponível em: <<https://censoagro2017.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/27608-economia-brasileira-consumiu-6-3-litros-de-agua-para-cada-r-1-gerado-em-2017.html>> Acesso em 17 de maio de 2022.

MADEIRO, Carlos. **Pecuária responde por 75% do desmatamento em terras públicas da Amazônia.** Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2021/10/27/amazonia-87-do-desmate-em-terras-publicas-ocorreu-em-areas-nao-destinadas.htm>> Acesso em 21 de maio de 2022.

PENA, Rodolfo. **Aquecimento global.** Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/amp/geografia/aquecimento-global.htm>> Acesso em 20 de maio de 2022.

PINSKY, Vanessa. **Aquecimento Global: O que é, Causas e Consequências.** Disponível em: <<https://fia.com.br/blog/aquecimento-global/#:~:text=A%20principal%20rela%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20com,desses%20gases%20para%20a%20atmosfera>> Acesso em 17 de maio de 2022.

ROSCOE, Beatriz. **Brasil é o 4º maior responsável pelo aquecimento global, diz estudo.** Disponível em: <<https://www.poder360.com.br/brasil/brasil-e-o-4o-maior-responsavel-pelo-aquecimento-global-diz-estudo/>> Acesso em 22 de maio de 2022.

ROTA BRASIL OESTE. **Aquecimento global: desastres piores podem ser evitados.** Disponível em: <<http://www.brasiloste.com.br/2007/04/ipcc/>> Acesso em 26 de maio de 2022.

SANTANA, Beatriz. **Mudanças climáticas: conheça os efeitos do aquecimento global no Brasil.** Disponível em: <<https://vestibulares.estrategia.com/portal/atualidades/mudancas-climaticas-conheca-os-efeitos-do-aquecimento-global-no-brasil/>> Acesso em 22 de maio de 2022.

VELA, João. **Aquecimento global.** Disponível em: <<https://www.infoescola.com/geografia/aquecimento-global/>> Acesso em 19 de maio de 2022.

Nota Técnica

19. AQUECIMENTO GLOBAL E O PROBLEMA DO LIXO: ESTUDO E ANÁLISE DOS HÁBITOS DE DESCARTE DE RESÍDUOS DOS HABITANTES DO GRANDE ABC⁶³

Rogério Lopes⁶⁴
Pedro Henrique Franco Vaz⁶⁵

Resumo Executivo

O aquecimento global equivale ao aumento progressivo da temperatura média terrestre, causado basicamente pela abundância de gases poluentes na atmosfera, os chamados gases de efeito estufa. As principais causas para essa abundância de gases poluentes na atmosfera e, por consequência, o aquecimento global está intimamente ligado as ações do homem na natureza, como desmatamentos, queimadas e, menos aparente e mais comum, lixo. Segundo o Poder 360 em publicação de junho de 2021, juntando todo o país, são mais de 70 milhões de toneladas de lixo produzidos por ano, sendo que apenas 2,1 % do total de resíduos coletados será reciclado, percentual que é o mesmo há pelo menos 3 anos consecutivos. Com isso em mente, este estudo tem como objetivo analisar os hábitos em relação ao descarte de resíduos dos habitantes do Grande ABC e, mais especificamente, os motivos pelos quais ainda existe pouca adesão nas iniciativas de coleta seletiva e reciclagem, um possível reflexo da sociedade que não possui tempo hábil para ações mais elaboradas ou eventualmente, uma falta de informação por parte da população.

Palavras-chaves: Aquecimento global; Lixo; Grande ABC.

Introdução

Esse aumento de temperatura causa sequelas em diversos setores da sociedade, impactando suprimentos de água, infraestrutura urbana, agronegócio, entre outros. De acordo com a matéria "Lixões liberam 6 milhões de toneladas de gás de efeito estufa ao ano" da Agência Brasil em publicação de 2019, isso ocorre porque quando dispostos em aterros sanitários e lixões, os resíduos sólidos emitem gases de efeito estufa, principalmente nitroso de oxigênio (N₂O), gás carbônico (CO₂) e metano (CH₄). Segundo dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020, cada brasileiro produz, em média, 379,2 kg de lixo por ano, o que corresponde a mais de 1 kg por dia. Juntando todo o país, são mais de 70 milhões de toneladas de lixo produzidos por ano, sendo que apenas 2,1 % do total de resíduos coletados será reciclado, percentual que é o mesmo há pelo menos 3 anos consecutivos. O lixo não se trata apenas de uma questão ambiental, mas também de um problema econômico, como retratado na

⁶³ Este estudo de caso é fruto de um Trabalho para Avaliação Processual na Disciplina de Introdução à Macroeconomia do N em Administração (bacharelado) da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS).

⁶⁴ **Rogério Lopes.** Graduado em Ciências Econômicas, Pós-Graduado em Administração Financeira e Mestre em Administração com Ênfase em Gestão de Negócios. Professor da USCS.

⁶⁵ **Pedro Henrique Franco Vaz.** Aluno do 2º sem. do curso de Administração da USCS.

reportagem realizada pelo Diário do Grande ABC (28 de jun. de 2020), onde foi exposto que a destinação do lixo produzido pelos moradores da região do ABC custou R\$ 346 milhões aos cofres das sete cidades que compõem o território em 2019. Entretanto, de acordo com análise divulgada pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, em 2020, dos 1668 municípios da região Sudeste 89,7 % deles possuía iniciativas de coleta seletiva, incluindo os municípios da região do Grande ABC.

Este estudo teve o objetivo de analisar os hábitos em relação ao descarte de resíduos dos habitantes do Grande ABC e, mais especificamente, os motivos pelos quais ainda existe pouca adesão nas iniciativas de coleta seletiva e reciclagem. A pesquisa foi realizada com habitantes da região do Grande ABC entre 09/03/2022 e 10/03/2022 via Google Forms, aplicativo de gerenciamento de pesquisas lançado pelo Google.

Estudo prático

Usufruindo das respostas de 16 residentes da região do Grande ABC obtidas entre 09/03/2022 e 10/03/2022 e utilizando o Google Forms como ferramenta para realização do estudo, abaixo segue os dados obtidos pelo estudo em formato de gráficos:

QUESTÃO 1 – Quantas vezes você utiliza um objeto antes de descartá-lo?

Quantas vezes você utiliza um objeto antes de descartá-lo ? (exemplos: embalagens de poliestireno e papelão, sacolas plásticas, garrafas PET e de vidro)

16 respostas

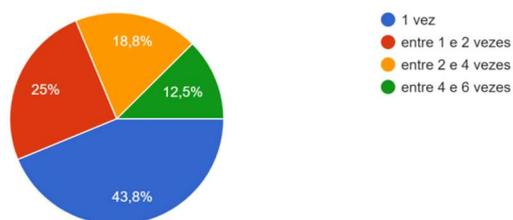


FIGURA 1

QUESTÃO 2 – Quantas vezes você utiliza o Serviço de Coleta de Lixo no espaço de uma semana ?

Quantas vezes você utiliza o Serviço de Coleta de Lixo no espaço de uma semana ?

16 respostas

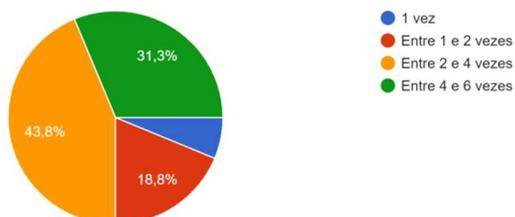


FIGURA 2

Fonte: O autor (2022)

QUESTÃO 3 – Você recicla ou utiliza o serviço de coleta seletiva ? Se não, por que ?



FIGURA 3

QUESTÃO 4 – Você teria interesse em saber mais sobre reciclagem, coleta seletiva e possuir objetos reutilizáveis ?

Você teria interesse em saber mais sobre reciclagem, coleta seletiva e possuir objetos reutilizáveis ?

16 respostas

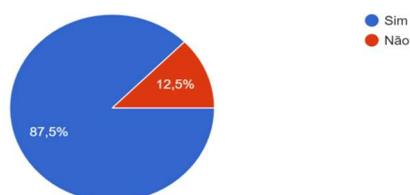


FIGURA 4

Como demonstrado na figura 1, a primeira pergunta realizada para os participantes do estudo foi quantas vezes eles utilizavam um objeto antes de descartá-lo, exemplos citados para nortear as partes foram embalagens de poliestireno e papelão, sacolas plásticas, garrafas PET e de vidro, materiais que podem ser reutilizados. Dos 16 participantes, 7 (43,8%) responderam que utilizam apenas uma vez os objetos citados acima, podemos dizer que como consequência mais lixo é produzido e, portanto, há um número alto de vezes que o Serviço de Coleta de Lixo é utilizado (figura 2), esse serviço acarreta gastos para as cidades como exposto pela reportagem do Diário do Grande ABC. Outro grande problema são as questões ambientais que essa quantidade de lixo provoca, uma das formas de reduzir esse problema é a reciclagem e utilização do serviço de coleta seletiva, apesar desse fato e de haver uma grande porcentagem dos participantes que adere a esse processo, 43,8% dos habitantes estudados não exercem essa ação e, dessa parcela, 42,8% justificaram como falta de tempo e outros 42,8%, só não exercem por não saber que existe coleta seletiva em suas cidades (figura 3). Apesar desse fator, dos 16 integrantes da pesquisa, 87,5% disseram que tem interesse em saber mais sobre reciclagem, coleta seletiva e possuir objetos reutilizáveis.

Conclusão

Como mencionado anteriormente, o resultado desse aumento dos gases de efeito estufa fez com que a temperatura média do planeta também aumentasse ao longo do tempo.

Segundo o site de cálculo de carbono Climate Selectra em publicação de abril de 2022, tais variações de temperatura causam mudanças climáticas monstruosas - eventos como furacões, inundações, secas e chuvas severas que de outra forma não ocorreriam naturalmente estão acontecendo com mais frequência.

De acordo com o relatório de 2022 do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), o aquecimento global acima de 1,5°C causaria consequências climáticas sem precedentes, como: tempestades maiores e mais intensas, secas mais prolongadas, etc. Esses eventos climáticos extremos podem ser mais frequentes e intensos, tendo repercussões irreversíveis no meio ambiente.

No entanto, as mudanças climáticas variam de lugar para lugar, por exemplo, as zonas polares estão aquecendo duas vezes mais rápido que o resto do mundo. Continuando a trajetória do aquecimento global, a camada de gelo do Ártico pode desaparecer completamente em algumas décadas. Além disso, como resultado do derretimento das calotas polares e do aquecimento global, o IPCC prevê que o nível médio do mar dos oceanos aumentará cerca de 82 centímetros até o ano 2100, se não houver a redução das emissões de gases de efeito estufa. Este aumento terá um forte impacto nas regiões costeiras de todo o mundo.

As alterações climáticas também têm consequências na agricultura e na pesca, o que afeta diretamente a segurança alimentar. Algumas populações são forçadas a migrar para sobreviver, o que têm o efeito de criar refugiados climáticos. Tudo isso gera tensões em torno dos recursos naturais disponíveis, incluindo a água, e reforça a desigualdade, principalmente nos países menos desenvolvidos economicamente.

Portanto, pode-se concluir da análise do estudo prático e do relatório do IPCC que apesar dos esforços das cidades do Grande ABC em disponibilizar iniciativas de cuidado ambiental ainda falta informação por parte da população e que se alguma atitude não for tomada teremos sérias consequências no futuro, tanto sociais como econômicas.

Referências Bibliográficas

IPCC climate report 2022 summary: The key findings ("Resumo do relatório climático 2022 do IPCC: as principais conclusões"). **Climate Selectra**, 07 de abril de 2022 . Disponível em: <<https://climate.selectra.com/en/news/ipcc-report-2022>>. Acesso em: 20 de maio de 2022.

MOÇO, Bia. Região gasta R\$ 346 mi para enterrar lixo. **Diário do Grande ABC**, 28 de junho de 2020 . Disponível em: <<https://www.dgabc.com.br/Noticia/3467222/regiao-gasta-rs-346-mi-para-enterrar-lixo>>. Acesso em: 20 de maio de 2022.

PINSKY, Vanessa. Aquecimento Global: O que é, Causas e Consequências. **Blog da Fundação Instituto de Administração**, 17 de fevereiro de 2021. Disponível em: <<https://fia.com.br/blog/aquecimento-global/#:~:text=O%20aquecimento%20global%20%C3%A9%20um,setores%20cr%C3%ADticos%20como%20o%20agroneg%C3%B3cio.>>. Acesso em: 20 de maio de 2022

LIXO e aquecimento global, qual a relação?. **Gestão Ambiental da Câmara dos Deputados**, 17 de junho de 2007. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/camara/estruturaadm/gestao-na-camara-dos-deputados/responsabilidade-social-e-ambiental/ecocamara/noticias/lixo-e-aquecimento-global-qual-a-relacao-1#:~:text=Por%3%A9m%2C%20o%20que%20talvez%20n%C3%A3o,evitar%20o%20aquecimento%20do%20planeta>>. Acesso em: 20 de maio de 2022.

MACIEL, Camila. Lixões liberam 6 milhões de toneladas de gás de efeito estufa ao ano. **Agência Brasil**, 05 de junho de 2019. Disponível em:

<<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-06/lixoes-liberam-6-milhoes-de-toneladas-de-gas-de-efeito-estufa-ao-ano>>. Acesso em: 20 de maio de 2022.

PANORAMA dos Resíduos Sólidos no Brasil – EDIÇÃO 2020. **Blog MeuResiduo**, 18 de dezembro de 2020. Disponível em: <<https://meuresiduo.com/geral/panorama-dos-residuos-solidos-no-brasil-edicao-2020/>>. Acesso em: 20 de maio de 2022.

SOARES, Gabriella. Reciclagem no Brasil atinge apenas 2,1% de tudo que é coletado. **Poder 360**, 13 de junho de 2021. Disponível em: <<https://www.poder360.com.br/brasil/reciclagem-no-brasil-atinge-apenas-21-de-tudo-que-e-coletado/>>. Acesso em: 20 de maio de 2022.

VI - SEGURANÇA

Nota Técnica

20. ANÁLISE DOS INDICADORES CRIMINAIS DE SÃO CAETANO DO SUL – ABRIL DE 2022

David Pimentel Barbosa de Siena⁶⁶

Resumo Executivo

A nota técnica analisa os indicadores criminais de São Caetano do Sul, de abril de 2022.

Palavras-chave: *Indicadores criminais; Estatísticas criminais; Produtividade policial; Ocorrências policiais; São Caetano do Sul.*

No Estado de São Paulo, desde a Lei estadual n 9.155, de 15 de maio de 1995, é obrigatória a publicação trimestral das seguintes informações:

- (i) número de ocorrências registradas pelas polícias Militar e Civil, por tipos de delitos;
- (ii) número de Boletins de Ocorrência registrados e número de Inquéritos Policiais instaurados pela Polícia Civil;
- (iii) número de civis mortos em confronto com policiais militares e policiais civis;
- (iv) número de civis feridos em confronto com policiais militares e policiais civis;
- (v) número de policiais, civis e militares, mortos em serviço;
- (vi) número de policiais, civis e militares, feridos em serviço;
- (vii) número de prisões efetuadas pela Polícia Civil e Polícia Militar;
- (viii) número de homicídios dolosos, homicídios culposos, tentativas de homicídios culposos, tentativas de homicídio, lesões corporais, latrocínios, estupros, sequestros, tráfico de entorpecentes, roubos, discriminando de veículos e outros e furtos, discriminando de veículos e outros; e
- (ix) número de armas apreendidas pelas polícias.

Os indicadores ajudam a monitorar a evolução das tendências do crime, nos planos estaduais e municipais. Além disso, as estatísticas criminais são utilizadas para descrever realidade da segurança pública, permitindo o planejamento de operações policiais e investimentos no setor.

As informações criminais são oferecidas pela Secretaria de Segurança Pública, que coleta os dados por meio da Coordenação de Análise e Planejamento (CAP), órgão estadual encarregado da tarefa de analisar dados de interesse da polícia e realizar pesquisas para prevenir e combater a criminalidade.

⁶⁶ **David Pimentel Barbosa de Siena.** Delegado de Polícia do Estado de São Paulo (PCSP). Professor de Criminologia da Academia de Polícia de São Paulo (ACADEPOL) e Direito Penal da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS). Doutorando e Mestre em Ciências Humanas e Sociais pela Universidade Federal do ABC (UFABC). Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Segurança, Violência e Justiça (SEVIJU) da UFABC.

Os indicadores criminais são divulgados trimestralmente, de acordo com a Resolução SSP-161, de 8 de maio de 2001, que prevê o encaminhamento das informações ao Diário Oficial em até trinta dias do final do trimestre e divulgação no site da SSP.

Os dados divulgados dizem respeito exclusivamente às ocorrências criminais notificadas (boletins de ocorrência), devendo sempre ser analisados com absoluta cautela, conforme preconiza a Coordenação de Análise e Planejamento (CAP):

“Os dados devem ser interpretados sempre com prudência, pois estão sujeitos a uma série de limites de validade e confiabilidade: eles são antes um retrato do processo social de notificação de crimes do que uma reprodução fiel do universo criminal de um determinado local. Para que um crime faça parte das estatísticas oficiais, são necessárias três etapas sucessivas: o crime deve ser detectado, notificado às autoridades policiais e, por último, registrado no boletim de ocorrência” (SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2022).

Assim sendo, os agentes públicos podem buscar fundamentação nas suas estratégias de policiamento preventivo e repressivo a partir de “falsas amostras de criminalidade”, diante da expressiva existência de comportamentos criminosos desconhecidos oficialmente pelas instituições policiais paulistas (“cifra negra”, *dark number* ou *ciffre noir*) e de procedimentos e/ou estratégias de registro de ocorrências que distorcem a expressão da dinâmica criminal, seja por falhas nos registros, por orientações/interesses políticos.

Ocorrências policiais registradas no mês de abril

Desde 2011, a divulgação das estatísticas de criminalidade, no portal da SSP e no Diário Oficial do Estado, passou a ocorrer mensalmente. Na tabela a seguir são encontrados os números de ocorrências policiais registradas em abril em São Caetano do Sul.

Ocorrências policiais registradas, no mês de abril, em São Caetano do Sul				
Ocorrência	Abril de 2021	Abril de 2022	Variação	
Homicídio doloso	0	0	0%	
Vítimas de homicídio doloso	0	0	0%	
Homicídio doloso por acidente de trânsito	0	0	0%	
Vítimas em hom. doloso por ac. de trânsito	0	0	0%	
Homicídio culposo por acidente de trânsito	1	0	0%	
Homicídio culposo outros	0	0	0%	
Tentativa de homicídio	0	1	-100%	
Lesão corporal seguida de morte	0	0	0%	
Lesão corporal dolosa	8	15	87,5%	
Lesão corporal culposa por ac. de trânsito	14	23	64,2%	
Lesão corporal culposa - outras	2	0	-100%	
Latrocínio	0	0	0%	
Número de vítimas em latrocínio	0	0	0%	
Total de estupro	3	2	-33,3%	
Estupro	2	0	-100%	
Estupro de vulnerável	1	2	100%	
Total de roubo - outros	61	75	22,9%	
Roubo – outros	60	74	23,3%	
Roubo de veículo	12	15	25%	
Roubo a banco	0	0	0%	
Roubo de carga	1	1	0%	
Furto – outros	95	151	58,9%	
Furto de veículo	36	35	-2,7%	

Fonte: Secretaria da Segurança Pública

Diante dos dados apresentados, primeiramente, devemos descartar cálculos de porcentagens e taxas com bases muito pequenas. Do contrário, alardear aumentos ou diminuições elevados no percentual de crimes, que foram baseadas em números absolutos pequenos, transmitindo uma sensação de (in)segurança que nem sempre condiz com a realidade. Nessa esteira, a literatura criminológica recomenda cautela em dobro se a base for inferior a 30 casos, uma vez que, quanto menor a base, maiores serão as oscilações percentuais. Com efeito, serão objeto de análise somente os indicadores que apresentem resultados nos termos da recomendação criminológica.

Enquanto em todo Estado de São Paulo se verificou um aumento de 13,8% do número de furtos de veículos, em São Caetano do Sul o indicador apresentou variação negativa (-2,7%). Um dos possíveis fatores de diminuição do número de furtos de veículo seria o Detecta, que é um sistema de monitoramento inteligente implantado pelo Governo do Estado de São Paulo, composto pelo monitoramento através do uso de câmeras, combinado com o maior banco de dados de informações policiais da América Latina, integrando ao sistema os bancos de dados das polícias civil e militar, do Registro Digital de Ocorrências (RDO), Instituto de Identificação (IIRGD), Sistema Operacional da Polícia Militar (SIOPM-190), Sistema de Fotos Criminais (Fotocrim), além de dados de veículos e de Carteira Nacional de Habilitação (CNH) do Detran.

Por outro lado, São Caetano do Sul apresentou variação positiva nos seguintes indicadores: (i) roubos – outros (23,3%); (ii) roubo de veículos (25%); e (iii) furto – outros (58,9%). Esses resultados parecem estar de acordo com a tendência estadual: (i) roubos – outros (4,9%); (ii) roubo de veículos (24,7%); e (iii) furto – outros (37,8%). Os índices criminais estão sujeitos às variações cíclicas, sazonais e irregulares. É possível considerar que o período em comparação (abril de 2021) estava sujeito à variação irregular, uma vez que as medidas sanitárias preventivas à contaminação de COVID-19 modificaram de sobremodo às dinâmicas sociais, interferindo também nos comportamentos antissociais.

Ademais, nas categorias roubo – outros e furto – outros, invariavelmente, os delitos têm como objeto material da conduta aparelhos de telefonia móvel. Segundo Ronald V. Clarke (1999), geralmente, os bens furtados ou roubados são *CRAVED* (*concealable, removable, available, valuable, enjoyable, and disposable*), isto é, ocultáveis, removíveis, disponíveis, valiosos, agradáveis e descartáveis. Sem dúvidas, os chamados “celulares” reúnem todas essas características.

Produtividade policial no mês de abril

Armas de fogo apreendidas, flagrantes de tráfico de entorpecentes, prisões efetuadas e população carcerária são considerados indicadores de atividade policial, pois tratam de crimes sem vítima e decorrem, diretamente, da ação policial. Sendo assim, quando há crescimento desses índices, o indicador é positivo, pois significa que a polícia atuou mais.

Produtividade policial, no mês de abril, em São Caetano do Sul

Ocorrência	Abril de 2021	Abril de 2022	Variação
Ocorrências de porte de entorpecentes	0	0	0%
Ocorrências de tráfico de entorpecentes	0	0	0%
Ocorrências de apreensão de entorpecentes	0	0	0%
Ocorrências de porte ilegal de arma	0	1	Infinito
Armas de fogo apreendidas	1	4	300%
Flagrantes lavrados	18	21	16,6%
Infratores apreendidos em flagrante	1	0	-100%
Infratores apreendidos por mandado	0	0	0%
Pessoas presas em flagrante	18	27	50%
Pessoas presas por mandado	3	6	100%
Prisões efetuadas	21	33	57,1%
Veículos recuperados	3	3	0%
Total de inquéritos policiais instaurados	101	87	-13,8%

Fonte: Secretaria da Segurança Pública

Na construção do indicador *produtividade policial* são levadas em consideração o número total de *prisões efetuadas*, que por sua vez corresponde à soma das prisões em flagrante delito e aquelas decorrentes de cumprimento de mandado judicial. Houve aumento no número de prisões efetuadas (57,1%), uma vez que houve um sensível incremento no número de pessoas presas em flagrante (50%), além de uma considerável diminuição do número de inquéritos policiais instaurados (-13,8%). Os indicadores de São Caetano superaram os números estaduais, que, por sua vez, apresentaram aumento de pessoas presas em flagrante (5,5%) e diminuição de inquéritos policiais instaurados (-2,2%).

Referências Bibliográficas

CLARKE, Ronald V. (1999). Hot Products: Understanding, Anticipating and Reducing Demand for Stolen Goods. Police Research Series, Paper 112. London: Home Office.

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA. Indicadores da criminalidade do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.ssp.sp.gov.br/estatistica/>>. Acesso em: 8 de junho de 2022.

VII - TURISMO

Nota Técnica

21. GRANDE HOTEL SÃO PEDRO: INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE PARA A REDUÇÃO DE CUSTOS ATRAVÉS DA GESTÃO AMBIENTAL

Daniela Ferreira Flores Longato⁶⁷

Resumo Executivo

Este trabalho tem o objetivo de apresentar as vantagens que o Grande Hotel São Pedro pode ter ao implantar a ferramenta LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) em sua gestão. Desta forma com inovação e criatividade, aumentará a eficiência econômica do Grande Hotel São Pedro, hotel-escola Senac, através de ações ambientais. O Grande Hotel São Pedro, hotel-escola Senac é um hotel com características de um resort de luxo que serve de laboratório para os alunos do curso de Hotelaria do Senac, entre outros e é localizado em Águas de São Pedro. Para pensar num modelo que considere as questões ambientais e leve em consideração a eficiência econômica foi estudada a ferramenta LEED, que é um sistema internacional de certificação e orientação ambiental para edificações, a fim de que com a implantação de um desmembramento dele, o hotel escola do Senac venha ter uma eficiência econômica melhor. Hoje o hotel já possui sua própria certificação interna que é um programa de gestão ambiental para todo o Centro Universitário que se estende aos hotéis, mas que merece uma adequação para que atenda melhor às necessidades específicas deste tipo de empreendimento. Desta forma implantando esse novo modelo há uma melhoria do negócio através da otimização dos recursos e minimização dos custos.

Palavras-chave: Hotelaria, Sustentabilidade, Gestão Ambiental, Resíduos, Água, Energia, Custos, Implantação.

1. Introdução

Empresários da área de serviços, principalmente da hospitalidade, buscam cada vez mais conquistar novos clientes. E esses clientes exigem cada vez mais dos empreendimentos. Já não basta mais um bom serviço, precisa-se proporcionar uma experiência ao hóspede, mas também precisam demonstrar responsabilidade em tudo o que fazem, gerando menos impactos.

A preocupação do ser humano com os impactos que suas atividades causam no meio ambiente não é recente. Já na década de 60 o livro Primavera Silenciosa (Silent Spring) da bióloga Rachel Carson, tornou-se um clássico na história do movimento ambientalista por denunciar o uso de pesticidas e inseticidas que matavam aves, contaminavam o solo e envenenavam as pessoas. (GUERRA & CUNHA, 2005)

⁶⁷ **Daniela Ferreira Flores Longato.** Doutoranda em Administração pela USCS (Universidade Municipal de São Caetano do Sul), membro do grupo de pesquisa Gestão para o Desenvolvimento Sustentável da USCS. Mestre em Arquitetura pela USP, Mestre em Administração, Pós-graduada em Design Instrucional, em Docência no Ensino Superior e em Marketing Digital. Especialista em Hotelaria e graduada em Arquitetura e em Administração.

Na prestação de serviços, o fator devastação encontra-se intimamente relacionado com a sobrevivência e com a ampliação do mercado dessas organizações, em um cenário mais competitivo e exigente. Assim, a questão ambiental tornou-se um tema frequente na pauta de empresas de diversos segmentos, que buscam, constantemente, adequarem-se a essas novas exigências por meio da mitigação dos impactos decorrentes de ações ambientais indevidas, visando assim melhorar sua imagem empresarial (GONÇALVES, 2004).

A gestão ambiental vem proporcionar melhoria da imagem institucional, renovação de portfólio, produtividade aumentada, maior comprometimento dos funcionários e maior facilidade para cumprir padrões ambientais.

Na década de 1970, diante da crescente demanda por melhores desempenhos ambientais surgiram os primeiros modelos de gestão ambiental. Eram manuais de procedimentos aplicados as organizações ao redor do mundo, verificados quanto ao cumprimento por auditorias ambientais corporativas. No entanto, o foco desses modelos concentrava-se nos aspectos tecnológicos legais, basicamente vinculado ao controle ambiental de fim-de-linha (VILELA, 2006).

Para BARBIERI (2004) gestão ambiental são as diferentes atividades administrativas e operacionais realizadas pela empresa para abordar problemas ambientais decorrentes da sua atuação ou para evitar que eles ocorram no futuro. VILELA (2006) ressalta que a gestão pode ser entendida como a aplicação dos princípios de planejamento e controle na identificação, avaliação, controle, monitoramento e redução dos impactos ambientais a níveis predefinidos.

Sendo assim, ao longo dos anos o entendimento sobre sustentabilidade vem mudando já não se fala da mesma forma sobre Desenvolvimento Sustentável. Pois ele sozinho não atende mais às necessidades do planeta.

O termo desenvolvimento sustentável é visto como aquele que atende às necessidades das gerações atuais sem comprometer a possibilidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades (COMISSÃO MUNDIAL PARA O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991). As futuras gerações não possuem necessidades somente econômicas, então com o tempo identificou-se que esse termo não era mais tão eficiente. Daí que surge um conceito novo e mais amplo sobre sustentabilidade.

John Elkington cunhou, em 1994, o termo Triple Bottom Line, e desde então o conceito tem se tornado referência para muitas organizações na busca pela responsabilidade social corporativa de suas atividades ou, em uma perspectiva mais ampla, pela sustentabilidade (ELKINGTON, 2004).

O termo bottom line é uma metáfora advinda do vocabulário empresarial, que significa representar o lucro líquido de várias transações inicialmente separadas, somando-se os benefícios e os custos em uma métrica comum (BROWN; DILLIARD; MARSHALL, 2006).

Já o Triple Bottom Line carrega o significado de que as organizações devem levar em consideração aspectos não somente econômicos, mas também sociais e ambientais, que se relacionem com suas respectivas atividades (ELKINGTON, 2004). Esse conceito aproxima a sustentabilidade do empresário no momento em que trata essas questões em números.

O Centro Universitário Senac, ao qual pertence o Grande Hotel São Pedro, localizado em Águas de São Pedro, hotel-escola Senac, tem uma grande preocupação com que

todas suas ações sejam sustentáveis economicamente, socialmente e ambientalmente. Sabem do seu compromisso com a sociedade enquanto empresa e principalmente do ramo educacional.

Desta forma nos próximos capítulos serão apresentados o sistema de gestão ambiental do Centro Universitário Senac que é aplicado também ao hotel-escola, e o sistema LEED de certificação como forma de redução de custo e otimização dos recursos. Para que o objetivo do trabalho seja atingido que é apresentar as vantagens da implantação do sistema LEED no Grande Hotel São Pedro.

2. Leed – Leadership in Energy and Environmental Design – um sistema internacional de certificação e orientação ambiental para edificações

Leadership in Energy and Environmental Design – Leed é uma ferramenta de certificação internacional que busca incentivar e acelerar a adoção de práticas de construção sustentável. Esse sistema promove uma abordagem que vai desde o projeto, construção e manutenção do mesmo. A intenção neste trabalho foi utilizar os itens ligados à manutenção do empreendimento, visto que o mesmo encontra-se construído. Então a abordagem foi a utilizada para operação e manutenção do edifício. Para tanto foram utilizados os parâmetros do Guia 4 Rodas, visto que o selo deles é um desmembramento do Leed, especificamente para operação e manutenção e aplicado no Brasil.

O Guia 4 Rodas da Editora Abril no Brasil possui o Selo Hospedagem Sustentável que utiliza alguns parâmetros do Leadership in Energy and Environmental Design (Leed), dos Estados Unidos, e do Green Star Accreditation, da Austrália, órgãos que são referências mundiais na certificação de empreendimentos sustentáveis, sendo assim solicitam os itens abaixo.

1. Utiliza lâmpadas fluorescentes, em vez de incandescentes, para economizar energia;
2. Os chuveiros e vasos sanitários funcionam com baixo fluxo de água, para evitar o desperdício;
3. Em substituição a embalagens descartáveis, há recipientes fixos para xampu, condicionador e sabonete nos banheiros;
4. Usa equipamentos eletroeletrônicos com baixo consumo de energia;
5. Os objetos que decoram os ambientes, entre eles carpetes, cortinas e luminárias, são feitos com material reciclado; (Comunidade carente da região).
6. A construção tem estrutura de madeira de origem certificada (de reflorestamento), azulejos ou pisos reciclados;
7. Adota o sistema de energia solar ou eólica, mesmo que seja apenas para alimentar parte das tomadas;
8. Reaproveita o lixo orgânico como adubo – em alguns casos, há até uma estação de tratamento e compostagem no terreno;
9. O esgoto é tratado antes de ser despejado em córregos e rios da região; (ETE – ETA)
10. Reaproveita a água da chuva na lavanderia, na piscina e na irrigação dos jardins;
11. Tem sistema de reciclagem de lixo, mesmo que seja terceirizado;
12. O sistema para abertura das portas dos quartos funciona com um cartão chave que ativa o controle de luz e regula a temperatura do ambiente. Em alguns casos, há sensores liga-desliga;

13. O projeto arquitetônico aproveita a iluminação natural, com paredes envidraçadas e ambientes abertos e bem-ventilados, dispensando a luz artificial e o ar-condicionado;

14. Os funcionários são treinados para praticar as medidas sustentáveis – desde o gerente até as camareiras. Eles também têm a função de explicar ao hóspede por que o hotel adotou tais normas;

15. Investe na comunidade local: contrata e treina os moradores das redondezas, aplica parte do lucro na capacitação dos empregados, patrocina projetos sociais do entorno e incentiva os hóspedes a colaborar com tais iniciativas;

16. O hóspede escolhe se quer ter as toalhas e os lençóis trocados diariamente ou não – e, assim, ajudar na economia de água e também de produtos químicos;

17. Utiliza alimentos produzidos na região – muitas vezes, orgânicos – para compor o cardápio do restaurante. (Fornecedores sustentáveis)

Segundo SALVATI (2001) há vinte anos as grandes redes de Hotelaria norte-americanas e europeias adotaram práticas de valorização dos recursos ambientais demonstrando que o conceito de consumo responsável chegou ao turismo. Os países com maior número de turistas com essa preocupação são Alemanha, Japão e EUA. Os motivos pelos quais o segmento hoteleiro vem se preocupando com os impactos do setor no meio ambiente são, dentre outros, a redução de custos e a qualidade ambiental do destino turístico como pré-requisito para turistas, além disso, a busca pela adoção de práticas ambientais pelos hotéis também está ligada à melhoria de sua imagem perante o entorno turístico e seus potenciais e atuais clientes (DE BURGOS et al. 2002).

3. Projeto ecoeficiência e a política ambiental do Centro Universitário Senac

Em 27 de novembro de 2002, por meio da Resolução nº. 46/2002, o Conselho Regional do Senac São Paulo aprovou o Projeto Ecoeficiência e a Política Ambiental, hoje, Compromisso com o Meio Ambiente, cujo elemento central é o reconhecimento da questão ambiental como parte de seu compromisso social com três princípios norteadores de sua atuação:

- 1- Respeitar a legislação, as normas e os demais requisitos ambientais aplicáveis a suas atividades, seus produtos e serviços.
- 2- Contribuir para o desenvolvimento sustentável, incorporando a variável ambiental nos seus processos de gestão e nos seus projetos de ensino, treinamento e capacitação.
- 3- Atuar como agente de desenvolvimento e disseminação de práticas e posturas ambientalmente responsáveis.

Ainda em agosto de 2012, o Senac lança os valores da marca, entre eles o desenvolvimento sustentável, considerando que reconhece seu papel como instituição integrante do conjunto de organizações que devem apoiar ativamente o desenvolvimento sustentável das comunidades. Desenvolvimento sustentável é aqui entendido como a evolução integrada de fatores: o econômico, o social e as questões relacionadas à qualidade de vida e ao meio ambiente, em igual dimensão.

Foi criado um mecanismo de avaliação do envolvimento e da participação das unidades no Programa Ecoeficiência para possibilitar a certificação das unidades em função do estágio de desenvolvimento e implantação de seus sistemas de gestão ambiental, de acordo com critérios corporativos objetivos.

Foi desenvolvida para ser aplicável a qualquer unidade do Senac São Paulo, independentemente de porte e localização, para:

- Implantar e manter um Sistema de Gestão Ambiental.
- Melhorar continuamente seu desempenho ambiental.
- Assegurar conformidade com o Compromisso com o Meio Ambiente do Senac São Paulo.
- Assegurar conformidade com a legislação ambiental aplicável.
- Buscar certificação interna de seu Sistema de Gestão Ambiental.

Foram estabelecidos três níveis de qualificação (Nível 1, Nível 2 e Nível 3), sendo o primeiro nível obrigatório para todas as unidades da rede. O segundo e o terceiro níveis são facultativos, o que permite que cada unidade obtenha um certificado ambiental de acordo com a abrangência (funcionários e clientes/prestadores de serviços/comunidade) do seu Sistema de Gestão Ambiental e busque a progressão de nível com o tempo.

As atividades ambientais ou atividades de sustentabilidade são avaliadas e pontuadas, considerando o período de um ano do SGA em exercício, conforme o que segue:

10 pontos: um eixo temático trabalhado dentro da abrangência correspondente com pelo menos duas atividades realizadas no ano.

20 pontos: dois eixos temáticos trabalhados dentro da abrangência correspondente com pelo menos quatro atividades realizadas no ano (duas por eixo).

30 pontos: três eixos temáticos trabalhados dentro da abrangência correspondente com pelo menos seis atividades realizadas no ano (duas por eixo).

A unidade deve estabelecer, manter e documentar programas de gestão ambiental, contemplando metas (estabelecidas pela própria unidade), ações previstas, ações pendentes e motivos, ações em andamento, indicadores das ações, funcionários responsáveis, recursos necessários e cronograma de atividades, no mínimo para os seguintes aspectos:

- a) Água
- b) Energia
- c) Resíduos sólidos

4. Aplicação do leed no Grande Hotel São Pedro hotel-escola senac

Um Green Building pode reduzir em até 30% os gastos com energia, 35% emissões de CO₂, de 30 a 50% os gastos com água e de 50 a 60% a geração de resíduos. Proprietários e usuários podem obter vários benefícios nos Green Buildings, dentre eles, além dos citados acima, benefícios à saúde, maior produtividade, benefícios para o meio ambiente, custos operacionais mais baixos, benefícios econômicos e valor promocional e de marketing.

As expectativas com a aplicação dos princípios do LEED no Grande Hotel São Pedro são, através de um programa de operação e manutenção, reduzir reparos que acarretam em custo; aumento da vida útil dos equipamentos e consequentemente a vida útil do edifício; executar economias durante o ciclo de vida dos equipamentos e materiais utilizados na manutenção e operação do edifício; e oferecer sistemas seguros, funcionais e eficientes que cumprem o objetivo inicial do projeto e do empreendimento.

Com relação ao Ecossistema há varias oportunidades como: manejo de pragas, controle de erosão e paisajismo, que trazem uma proteção à saúde humana e melhora o retorno económico à medida em que promove a implementação de práticas direcionadas para cada espécie vegetal, uso de produtos menos tóxicos e menor risco de afatamento de funcionarios doentes.

Também há a oportunidade de trabalhar com transporte alternativo, visto que Águas de São Pedro, cidade onde está inserido o Grande Hotel, propicia pela sua geografia e seu tamanho o uso de bicicletas.

E ainda falando de ecossistema, utilizando-se superficies de telhado e pavimentação externa que refletem o calor ao invés de absorvê-lo diminui-se a carga térmica no interior do edifício e consequentemente a demanda por ar condicionado, diminuindo os gastos nas contas de energia.

Com relação à eficiencia no consumo de agua há varias oportunidades, como: Medição do desempenho no consumo de agua, o que auxilia no controle do consumo e identificação de vazamentos, utilizando-se assim a agua de forma mais eficiente.

Ainda há a possibilidade de redução do uso de agua potável através da identificação dos varios tipos de usos da agua para diminuir o investimento com volumes altos de agua.

Também deve haver um gerenciamento contínuo do consumo de agua, a fim de gerenciar o impacto no consumo causado por eventuais reformas e adições ao prédio.

Com relação à energia há varias oportunidades como: medição do desempenho no consumo de energia, auxiliando no controle do consumo e identificação de vazamentos e oportunidades de uso mais eficiente.

Também a verificação do funcionamento de equipamentos para que erros e problemas encontrados possam ser corrigidos. Reforçando essa ação com um gerenciamento contínuo do consumo de energia.

Sobre materiais e recursos há oportunidades como: uma política de compras sustentáveis, de forma a possuírem conteúdo reciclado ou reciclável em sua composição, isso desde suprimentos até móveis e lâmpadas.

Também uma política de gerenciamento de residuos sólidos adequada de forma a destinar os residuos corretamente e também a implantação de um biodigestor.

Deve-se pensar também nas oportunidades que a qualidade do ambiente interno podem trazer. Um desempenho mínimo da qualidade do ar. A priorização do conforto do usuario, através do controle do sistema de iluminação, monitoramento do conforto térmico, garantia da iluminação natural e acesso a vistas externas. E uma política de limpeza sustentável também pode colaborar com a compra de materiais e equipamentos de limpeza de baixo impacto ambiental, controle interno de partículas químicas e poluentes e o gerenciamento integrado do controle de pragas.

5. Considerações finais

As considerações finais deste trabalho visam demonstrar que os objetivos do mesmo são atingidos com os benefícios econômicos que o empreendimento consegue ter, através de um diferencial competitivo em Marketing, o aumento do lucro, a redução de investimentos, redução nos custos operacionais e de manutenção, além dos ganhos para o meio ambiente, sociedade e comunidade civil envolvida nele.

Com alguns ajustes do Programa Ecoeficiência para o sistema LEED o Grande Hotel São Pedro conseguirá reduzir seus gastos com energia e água e também melhorar seu tratamento dos resíduos. Além disso tem a oportunidade de melhorar a cidade através de ações socialmente corretas, levando a todos o benefício pelo seu próprio desenvolvimento. Com isso haverá uma redução de custos e uma melhora da imagem da empresa perante os clientes, colaboradores e sociedade.

Os próximos passos dessa pesquisa são: elaborar os planos de implementação destas melhorias de controle de energia, água e gerenciamento de resíduos. Implementação. Avaliação dos resultados.

Referências Bibliográficas

Associação Brasileira de Normas Técnicas (2006) NBR 15.401: Meios de Hospedagem - Sistemas de gestão da Sustentabilidade - Requisitos. 1ª Edição. Rio de Janeiro: ABNT.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (2004) NBR ISO 14.001: Sistemas de gestão ambiental - Requisitos com orientação para uso. 2ª Edição. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

Barbieri, J. C (2004). Gestão ambiental empresarial. São Paulo: Saraiva.

Brasil (1986). Resolução Conama Nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre a Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, Brasília, DF, 23 de janeiro 1986. Seção 1, páginas 2548-2549.

Brasil (1981). Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.

BROWN, Darrel; DILLIARD, Jesse; MARSHALL, R. Scott. Triple bottom line: a business metaphor for a social construct, 2006. Disponível em: <http://webs2002.uab.es/dep-economia-empresa/documents/06-2.pdf>. Acesso em: 24 de agosto de 2016

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CMMAD. Nosso futuro comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

CUSHMAN & WAKEFIELD. Certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)

De Burgos, J. et al (2002) Planning and Control of Environmental Performance in Hotels. Journal of Sustainable Tourism. V. 10, n. 3. Clevedon (UK): Channel View Publications, 2002.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: GAIA, 2008.

ELKINGTON, John. Cannibals with forks: the triple bottom line of 21 st century business. Oxford: New Society Publishers, 1998.

GONÇALVES, Luiz Cláudio. Gestão ambiental em meios de hospedagem. São Paulo: Aleph, 2004.

GUERRA, Antônio José Teixeira. CUNHA, Sandra Baptista da. A questão ambiental: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

MAIMON, Dália. Empresa e meio ambiente. Tempo e presença. São Paulo, 1992.

MERLI, Eduardo. Guia 4 Rodas. São Paulo, 2014.

MOREIRA, Maria Suely. Estratégia e implantação de sistema de gestão ambiental modelo ISO 14000. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2001

NORTH, Douglass C. Custos de transação, instituições e desempenho econômico. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994. Empirical Studies in Institutional Change (Political Economy of Institutions and Decisions). Lee J. Alston (Editor), et al.

ONU (Organização das Nações Unidas). Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro, 2015.

RUSCHMANN, Doris Van de Meene. Turismo e Planejamento Sustentável: a proteção do meio ambiente. Campinas: Papirus, 1997.

Salvati, Sérgio Salazar (2001). Certificação em ecoturismo. São Paulo: WWF, 2001.

Sánchez, L.E. (1998) A desativação de empreendimentos industriais: um estudo sobre o passivo ambiental. São Paulo, 1998. 178p. Tese (Livre-Docência) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

SENAC. Projeto Ecoeficiência. Política Ambiental, 2015.

VALLE, Cyro Eyer do. Qualidade ambiental: como ser competitivo protegendo o meio ambiente: (como se preparar para as Normas ISO 14000) São Paulo: Pioneira, 1995.

Vilela, Alcir Junior; Demajorovic, Jacques (2006) Modelos de ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectiva para as organizações. São Paulo: Editora Senac.

VIII - SAÚDE

Nota Técnica

22. GUIA PRÁTICO SOBRE DEMÊNCIAS COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA PARA MÉDICOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SÃO CAETANO DO SUL

Claudia Cristina Ferreira Ramos⁶⁸

Julia Mesquita Crivelaro,⁶⁹

Luz Helena Ovando⁷⁰

João Pedro Noronha Araújo⁷¹

Bruna Portela Lourenço⁷²

Danilo Ymafuko Souza⁷³

Beatriz Chavez Zampolli⁷⁴

Anna Luiza Dantas de Araújo⁷⁵

Beatriz Mamede⁷⁶

Rosamaria Rodrigues Garcia⁷⁷

Marcelo Vilela Machado João⁷⁸

⁶⁸ Claudia Cristina Ferreira Ramos. Médica Neurologista, Mestre em Ensino em Saúde pela USCS, Especialista em Neurologia Cognitiva e Comportamento pela USP, Membro da Academia Brasileira de Neurologia, Docente do Curso de Graduação em Medicina da USCS.

⁶⁹ Julia Mesquita Crivelaro. Discente do 10º. período do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

⁷⁰ Luz Helena Ovando. Discente do 8º. período do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

⁷¹ João Pedro Noronha Araújo. Discente do 9º. período do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

⁷² Bruna Portela Lourenço. Discente do 9º. período do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

⁷³ Danilo Ymafuko Souza. Discente do 7º. período do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

⁷⁴ Beatriz Chaves Zampoli. Discente do 7º. período do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

⁷⁵ Anna Luiza Dantas de Araújo. Discente do 6º. período do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

⁷⁶ Beatriz Huete Mamede. Discente do 6º. período do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

⁷⁷ Rosamaria Rodrigues Garcia. Fisioterapeuta, Mestre e Doutora em Saúde Pública pela USP, Especialista em Gerontologia pela SBBG, Gestora e Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde da USCS, Docente do Curso de Graduação em Fisioterapia da USCS.

⁷⁸ Marcelo Vilela Machado João. Médico, Especialista em Medicina de Família e Comunidade pelo MEC, Mestre em Ciências da Tecnologia em Saúde pela UNIFESP, Docente do Curso de Graduação em Medicina da USCS, Diretor Clínico Adjunto do Hospital Municipal de Emergência Albert Sabin.

Resumo Executivo

As síndromes demenciais vêm crescendo exponencialmente entre a população envelhecida, requerendo cuidados e acompanhamento de longa duração, demandando custos e impactos multidimensionais para a família e para o Estado. A Atenção Primária é a porta de entrada do Sistema Único de Saúde e deve realizar o rastreamento e manejo dos pacientes. A capacitação profissional e síndromes demenciais é o objetivo desta nota técnica, que apresenta o material didático instrucional derivado de uma dissertação de mestrado da USCS, produzido com auxílio dos alunos da Liga de Neurologia da USCS, utilizado para capacitar médicos da Atenção Primária do município de São Caetano do Sul, visando melhorar a qualidade do cuidado prestado aos pacientes com síndromes demenciais e seus familiares, prioritariamente na Estratégia Saúde da Família.

Palavras-chave: Síndromes demenciais; Educação continuada; Capacitação profissional; Atenção primária; Saúde da família; SUS.

O crescente envelhecimento populacional vem provocando aumento de doenças crônicas e degenerativas, dentre elas, a síndrome demencial. A criação do Sistema Único de Saúde e do Programa Saúde da Família, proporcionaram a inversão da lógica do cuidado em saúde, valorizando a promoção de saúde e a prevenção de doenças, em detrimento ao cuidado hospitalocêntrico, enaltecendo o papel da Atenção Primária como ordenadora do cuidado.

A demência pode ser definida como uma síndrome de etiologia multifatorial que apresenta como sinais e sintomas, o declínio cognitivo progressivo, associado à perda da funcionalidade, o que compromete o exercício das atividades da vida diária do indivíduo acometido e dessa maneira a perda da autonomia (Pelegrini et al., 2019).

Estima-se que cerca de 50 milhões de pessoas em todo o mundo tenham demência, sendo que 60% destes vivem em países de baixa e média renda. A demanda social e econômica desse quadro ameaça a sustentabilidade dos sistemas de saúde e um dos maiores desafios relacionados às síndromes demenciais é o controle dos fatores de risco para retardar a evolução e progressão da doença (Luchesi et al., 2021).

Também é possível analisar a dificuldade de realizar diagnóstico nesse perfil de pacientes, principalmente pela presença de quadros clínicos com sinais e sintomas semelhantes como a depressão geriátrica, conforme apontado pelo presente estudo e corroborando com DSM-V, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (American Psychiatric Association, 2014).

Esta nota técnica tem o propósito de relatar a experiência de capacitação de médicos da Estratégia Saúde da Família da Atenção Primária do município de São Caetano do Sul sobre o cuidado ao paciente com demência. A ação derivou dos resultados da dissertação de mestrado de uma das autoras, que é médica, docente da USCS e profissional da Atenção Secundária do município de São Caetano do Sul.

Foi realizado estudo quantitativo, transversal, exploratório, com o universo populacional dos médicos da Estratégia Saúde da Família de São Caetano do Sul. A coleta constituiu-se da aplicação da versão brasileira, para médicos, do instrumento Atenció Sanitària de Les Demències: la visió de L' Atenció Primarià, que investiga aspectos do cuidado ao paciente com demência, na Atenção Primária.

Foram entrevistados 28 médicos, sendo 50% mulheres e 65% da amostra com idade entre 25 e 35 anos, revelando profissionais com formação médica recente. Apesar da

totalidade considerar importante cursar capacitação sobre demências, 28,6% nunca a realizaram, e 46,4% realizaram há 2 e 4 anos. Apenas 17,9% realizaram capacitação no último ano, havendo certa contradição entre a percepção sobre a importância da atualização e sua efetivação.

Considerando a população atendida, 82,6% dos médicos afirmaram que mais de 25% dos pacientes são idosos, corroborando o cenário mundial e brasileiro no que concerne ao aumento da demanda dos serviços de saúde por idosos. Verificou-se que 78,6% realizam diagnóstico de demência na fase moderada, e ainda 7,1% não o fazem, encaminhando o paciente ao especialista. Observa-se que mais de 85% dos médicos deixam de diagnosticar síndromes demenciais na fase leve, o que potencializaria o tratamento medicamentoso e a reabilitação.

Outrossim, mais de 75% dos pacientes com sinais de demência são encaminhados para a atenção especializada, para confirmação diagnóstica, aumentando a fila de espera. Os profissionais apontam dificuldades de exercer o cuidado na Atenção Primária, no que concerne ao diagnóstico diferencial, complexidade do tratamento farmacológico, manejo das alterações comportamentais e envolvimento familiar.

A pesquisa está alinhada ao Plano de Saúde Municipal 2022 – 2025, que preconiza a retomada de atividades de matriciamento interrompidas devido a pandemia de COVID-19, visto que o produto derivado do presente estudo é a implementação de uma capacitação sobre diagnóstico e manejo das síndromes demenciais na Atenção Primária.

A partir deste cenário, foi elaborado juntamente com os alunos do Curso de Graduação em Medicina da USCS, membros da Liga de Neurologia, e demais autores, um guia prático para manejo das demências, contendo informações básicas para rastreio, identificação, tratamento e acompanhamento de pacientes com síndromes demenciais, na Atenção Primária.

O material foi utilizado como ferramenta educacional na capacitação dos médicos participantes da pesquisa, que compõem a totalidade de médicos da Estratégia Saúde da Família do município de São Caetano do Sul.

A capacitação visou instrumentalizar os profissionais para efetivarem o cuidado ao paciente na própria Atenção Primária, encaminhando apenas os pacientes que possuem critérios para avaliação e acompanhamento na Atenção Secundária.

Os médicos reconheceram a importância da capacitação e mostraram-se interessados e disponíveis para o treinamento e para retomada de atividades de matriciamento. Observou-se nesta ação, o cumprimento do papel da universidade de disseminar e aplicar os resultados da pesquisa científica à comunidade do entorno, favorecendo a regionalidade, bem como, à sociedade.

A capacitação dos médicos proporciona oportunidades de melhoria no cuidado ao munícipe, trazendo maiores chances de incremento da qualidade de vida, além da contribuição na formação continuada dos profissionais que atuam diretamente com a população.

Para os discentes, a elaboração do material constituiu-se uma possibilidade de aproximação entre a academia e a Atenção Primária, favorecendo a integração ensino-serviço, conforme previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos da área da saúde. A seguir, apresenta-se o guia prático na íntegra.

GUIA PRÁTICO SOBRE AS DEMÊNCIAS

1. DEMÊNCIAS:

Demência é o quadro de deterioração intelectual, associado ao declínio concomitante na independência e nas funções sociais ou ocupacionais diárias. Os domínios cognitivos que podem ser afetados são: memória, orientação, abstração, capacidade de aprendizagem, percepção visuoespacial, funções de linguagem, praxia construtiva e funções executivas superiores, como planejamento, organização e atividades de elaboração de sequências.

A demência era diagnosticada quando houvesse comprometimento de no mínimo dois domínios. Atualmente, a demência só é diagnosticada quando houver algum declínio significativo na capacidade funcional no dia a dia do paciente.

CAUSAS:

As demências podem ser classificadas quanto à sua etiologia, como: endócrinas, metabólicas, vasculares encefálicas, inflamatórias, infecciosas, estruturais ou neurodegenerativa.

Demências neurodegenerativas

Nessa classificação, está a doença de Alzheimer, que é a mais prevalente; a demência com corpos de Lewy, a demência frontotemporal e a doença de Creutzfeldt-Jakob (DCJ) (Neto et al, 2005).

Demência vascular

É a demência que decorre da doença cerebrovascular (Neto et al, 2005).

Causas estruturais de demência

As causas estruturais mais comuns da demência consistem em hematoma subdural crônico e hidrocefalia. Ambos os diagnósticos são estabelecidos, em parte, por neuroimagem (Neto et al, 2005).

Causas metabólicas de demência

As causas metabólicas da demência consistem em deficiência de cobalamina (vitamina B12), hipotireoidismo, distúrbios hipercalcêmicos e deficiências vitamínicas ou endócrinas mais raras. As doenças metabólicas hereditárias que podem levar à demência em adultos incluem doença de Wilson, a forma adulta da lipofuscinose ceróide (doença de Kufs), xantomatose cerebrotendínea, leucodistrofia metacromática, adrenoleucodistrofia, doenças mitocondriais, como MELAS (encefalomiopatia mitocondrial, acidose láctica e episódios tipo acidentes vasculares encefálicos) (Neto et al, 2005).

Causas infecciosas de demência

A Doença de Creutzfeldt-Jakob ocorre devido a infiltração do cérebro por proteína priônica, resultando em encefalopatia espongiiforme, constituindo a causa infecciosa potencialmente mais notória de demência (Neto et al, 2005).

As doenças virais incluem demência associada ao HIV ou distúrbios da família do herpes-vírus (herpes-vírus simples, vírus varicela-zóster, citomegalovírus, vírus Epstein-Barr, herpes-vírus humano) (Neto et al, 2005).

As doenças bacterianas incluem doenças causadas por espiroquetas, neurosífilis e neuroborreliose (doença de Lyme), e infecções bacterianas atípicas (tuberculose) (Neto et al, 2005).

As infecções fúngicas incluem meningite devido à infecção por *Cryptococcus*, *Coccidioides*, histoplasmose e outras (Neto et al, 2005).

Demência em consequência de disfunção endócrina

O hipotireoidismo é a afecção endócrina mais incidente que pode gerar um quadro demência reversível. Outros distúrbios endócrinos são: doença de Addison, doença de Cushing, episódios repetidos de hipoglicemia em diabéticos, hiperparatireoidismo associado com hipercalcemia e hipotireoidismo (Neto et al, 2005).

Causas inflamatórias de demência

Causada pelas encefalites imunomediadas (Neto et al, 2005).

EPIDEMIOLOGIA

A prevalência aumenta com a idade e torna-se mais importante a partir dos 60 anos, com prevalência de 50% ou mais em pessoas com 90 anos ou mais. Em estudos de necropsia de indivíduos com demência, cerca de 70 a 80% dos cérebros revelam a presença de doença de Alzheimer patologicamente definida. Cerca da metade desses casos exibe patologia concomitante, com presença de corpos de Lewy e infartos vasculares encefálicos.

DIAGNÓSTICO

Anamnese

A anamnese minuciosa deve ser o ponto chave do atendimento. É necessário indagar sobre sintomas de perda da memória (de curto prazo ou de longo prazo), uso da linguagem (problemas em encontrar palavras ou diminuição da fluência, compreensão ou nomeação), funções práticas (vestir roupa, uso de utensílios ou uso de aparelhos mecânicos, como telefone ou controles remotos), função executiva (desorganização), compreensão (como incapacidade de reconhecer sintomas), discalculia ou disfunção comportamental (agitação, desinibição, depressão, obsessões, delírios ou alucinações). Deve-se investigar também sintomas de comprometimento motor ou da marcha, movimentos involuntários, comprometimento autonômico (hipotensão, disfunção urinária ou intestinal) ou transtorno do sono (Louis et al, 2018).

EXAME FÍSICO

Exame do estado mental

Avaliação do nível de consciência, atenção, verificação básica da linguagem expressiva e receptiva. Se esses domínios não estiverem intactos, a avaliação torna-se mais difícil e limitada (Louis et al, 2018).

Percepção e consciência

Comportamento verbal, incluindo adequação
 Comportamento motor, incluindo agitação ou movimentos de escoriação
 Humor e estado emocional.

Uma avaliação cognitiva mais específica deve incluir os seguintes itens:

Orientação no tempo e lugar
 Concentração
 Teste detalhado de linguagem
 Registro ou evocação imediata
 Memória de curto prazo ou evocação tardia
 Memória de longo prazo ou base de conhecimentos
 Habilidades visuoespaciais construtivas (copiar formas simples)
 Cálculos aritméticos
 Raciocínio abstrato
 Sequenciamento motor e praxia

Duas avaliações cognitivas padronizadas breves, amplamente utilizadas, são o Miniexame do Estado Mental (MEEM) (Folstein et al, 1975) e a Avaliação Cognitiva Montreal (MoCA) (Cecato et al, 2014).

Exame neurológico geral

O exame neurológico é necessário na avaliação da demência a fim de identificar achados que possam auxiliar no diagnóstico (Louis et al, 2018). Por exemplo:

- Achados focais de hemiparesia sugerem um componente vascular e nos casos de heminegligência, o distúrbio degenerativo, degeneração corticobasal.
- Uma disfunção visual proeminente pode sugerir atrofia cortical posterior ou angiopatia amiloide cerebral.
- A paralisia do olhar supranuclear com preservação dos reflexos do tronco encefálico pode sugerir paralisia supranuclear progressiva ou degeneração corticobasal.
- Os sinais do neurônio motor inferior, como fasciculações e atrofia, podem sugerir demência frontotemporal com doença do neurônio motor.

Exames Complementares

Teste neuropsicológico

Os testes padronizados com valores normativos podem auxiliar na consulta e no diagnóstico e também auxiliam a diferenciar e monitorar o andamento da doença (Louis et al, 2018).

O comprometimento da memória deve ser avaliada em seus componentes como: memória imediata ou de trabalho, memória de curto prazo e memória remota. A memória de trabalho encontra-se acometida na depressão e nas demências subcorticais e na demência da doença de Parkinson. Agora, a memória de curto prazo encontra-se acometida gravemente e de modo precoce na doença de Alzheimer. Já, a memória remota ou de longo prazo é afetada tardiamente na doença de Alzheimer, porém pode estar mantida até mesmo posteriormente no curso de algumas das outras demências.

Tabela 1: Sinais e sintomas neurológicos atípicos da doença de Alzheimer

Sinais e sintomas neurológicos atípicos da doença de Alzheimer	
Sinal ou sintoma	Possível significado
Sintomas dominantes não relacionados com a memória (p. ex., linguagem, praxia, disfunção visuoespacial)	Degeneração frontotemporal, atrofia cortical posterior
Sintomas comportamentais, de personalidade e psicóticos proeminentes	Degeneração frontotemporal, demência com corpos de Lewy
Parkinsonismo precoce (p. ex., tremor em repouso, bradicinesia, rigidez em “roda dentada”)	Demência com corpos de Lewy, paralisia supranuclear progressiva (sem tremor em repouso), degeneração corticobasal, hidrocefalia
Incontinência urinária	Hidrocefalia
Transtorno comportamental do sono REM	Demência da doença de Parkinson, demência com corpos de Lewy
Crises epilépticas	Encefalites imunomediadas ou infecciosas
Mioclonias	Doença de Creutzfeldt-Jakob
Quedas frequentes	Paralisia supranuclear progressiva
Anormalidades da marcha precoces e inexplicadas	Demência com corpos de Lewy, paralisia supranuclear progressiva, degeneração corticobasal, hidrocefalia
Proeminência precoce de sinais bulbares/do tronco encefálico	Paralisia supranuclear progressiva
Assimetrias motoras ou reflexas inexplicadas	Demência vascular, degeneração corticobasal
Sinais do NMS inexplicados (precoces) (p. ex., sinal de Babinski)	Degeneração frontotemporal com doença do neurônio motor
Sinais do NMI inexplicados (p. ex., fasciculações)	Degeneração frontotemporal com doença do neurônio motor

Fonte: LOUIS, Elan D.; MAYER, Stephan A.; ROWLAND, Lewis P. Merritt - Tratado de Neurologia, 13ª edição. Capítulo 11, p. 82

A tabela 2 baseia-se nas primeiras diretrizes práticas publicadas pela American Academy of Neurology (2001), em recomendações mais recentes do National Institute on Aging-Alzheimer’s Association Workgroup (2011) e outras diretrizes práticas (Louis et al, 2018).

Parâmetros práticos para o diagnóstico de demência.
Avaliação clínica História do paciente e de um informante Avaliação cognitiva – exame do estado mental Teste neuropsicológico (quando os dados anteriores forem insuficientes para um diagnóstico seguro)
Exames de rotina Hemograma completo Bioquímica do soro – eletrólitos, glicose Níveis séricos de ureia e creatinina, provas de função hepática Provas de função da tireoide (TSH) e nível sérico de vitamina B12 Provas sorológicas para sífilis e HIV (opcional) – dependendo do risco
Biomarcadores
Medidas de doença vascular encefálica RM do cérebro
Medidas de lesão neuronal Determinação da proteína tau no LCS PET-FDG Volume do hipocampo por RM
Medidas de beta-amiloide Determinação do beta-amiloide no LCS PET para amiloide
Medida da disfunção dopaminérgica SPECT com ioflupano
Testes genéticos (dependendo da idade, da história familiar e da apresentação clínica) Mutações de DA: PS1, PS2, APP Mutações da DFT: tau, C9orf, progranulina Mutações das proteínas priônicas Outras mutações

Exames laboratoriais de sangue

É necessário a realização de exames laboratoriais básicos (bioquímica do sangue e contagem de células), exames laboratoriais para deficiência de vitamina B12 (níveis de homocisteína e de metilmalonato, se a vitamina B12 estiver limítrofe ou baixa) e deficiência da tireoide (hormônio tireoestimulante [TSH], com solicitação da T4 livre, se o nível de TSH estiver fora da faixa normal). Os testes sorológicos para exposição à sífilis (Venereal Disease Research Laboratory e teste de absorção de anticorpo treponêmico fluorescente, HIV (anticorpo e antígeno HIV-1/2) a fim de excluir causas de demência reversível (Louis et al, 2018).

Análise líquido cefalorraquidiano

A análise do líquido cefalorraquidiano (LCS) é utilizado no diagnóstico da disfunção cognitiva, a fim de afastar afecções de etiologias infecciosas ou inflamatórias que possam cursar com demência, e também como forma de fornecer informações sobre doenças neurodegenerativas, como doença de Alzheimer e DCJ, por meio do uso de biomarcadores proteicos (Louis et al, 2018).

Testes neurofisiológicos

O eletroencefalograma (EEG), não é um exame obrigatório no rastreamento das demências, porém pode ser útil na avaliação da possibilidade de distúrbios paroxísticos subclínicos

causadores do estado mental anormal e/ou em casos de afecções psiquiátricas ou neurológicas primárias não evidentes (Louis et al, 2018).

Tomografia computadorizada e ressonância magnética convencionais

A neuroimagem estrutural pode ser útil como forma de exclusão e de inclusão no que concerne às demências neurodegenerativas (Louis et al, 2018).

2. Doença de Alzheimer (DA)

Definição

A doença de Alzheimer (DA) é uma doença neurodegenerativa insidiosa e progressiva, caracterizada pelo comprometimento das habilidades cognitivas e funcionais juntamente com sintomas comportamentais, gerando prejuízo funcional ao paciente.

Epidemiologia

A doença de Alzheimer é uma doença crônica do envelhecimento, a incidência e a prevalência da doença aumentam com a idade, é a principal causa de demência neurodegenerativa.

Quadro clínico

- Prejuízo da memória para acontecimentos recentes;
- Repetição da mesma pergunta várias vezes;
- Dificuldade para acompanhar conversações ou pensamentos complexos;
- Incapacidade de elaborar estratégias para resolver problemas;
- Dificuldade para dirigir automóvel e encontrar caminhos conhecidos;
- Dificuldade para encontrar palavras que expressem ideias ou sentimentos pessoais;
- Irritabilidade, desconfiança injustificada, agressividade, passividade, interpretações erradas de estímulos visuais ou auditivos, tendência ao isolamento.

A doença de Alzheimer costuma evoluir de forma lenta. A partir do diagnóstico, a sobrevida média oscila entre 8 e 10 anos. O quadro clínico costuma ser dividido em quatro estágios:

o Estágio 1 (forma inicial): alterações na memória, na personalidade e nas habilidades visuais e espaciais;

o Estágio 2 (forma moderada): dificuldade para falar, realizar tarefas simples e coordenar movimentos. Agitação e insônia;

o Estágio 3 (forma grave): resistência à execução de tarefas diárias. Incontinência urinária e fecal. Dificuldade para comer. Deficiência motora progressiva;

o Estágio 4 (terminal): restrição ao leito. Mutismo. Dor ao engolir. Infecções intercorrentes.

Diagnóstico

Para estabelecer o diagnóstico é necessário excluir causas de demência reversíveis, realização de exame físico e neuropsicológico. Pode ser utilizadas ferramentas de rastreamento na consulta, como o Miniexame do Estado Mental (MEM) (Folstein et al, 1975), o Montreal Cognitive Assessment (MOCA) (Cecato et al, 2014) e o Cognistat, que funcionam como testes de rastreamento e podem acompanhar a progressão. É necessário também realizar a avaliação funcional para ajudar a determinar o impacto diário do distúrbio.

Tratamento

A doença ainda segue sem cura, é uma crônica e neurodegenerativa. O objetivo do tratamento é retardar a evolução e preservar o maior tempo possível as funções intelectuais, e dessa forma fornecer melhor qualidade de vida ao paciente. Valido ressaltar, que o tratamento precoce gera melhores resultados, logo uma busca ativa nas consultas de pacientes maiores de 65 anos pode auxiliar no diagnóstico precoce desta afecção.

Tratamento farmacológico

Tabela 3 – Drogas utilizadas no tratamento farmacológico da doença de Alzheimer

DROGA	DOSAGEM (mg/dia)	MEIA-VIDA DE ELIMINAÇÃO	POSOLOGIA DIÁRIA	METABOLIZAÇÃO E ELIMINAÇÃO
Tacrina	40 – 160	Curta (3-4h)	4 tomadas	Hepática (CYP 1A2) risco de hepatotoxicidade
Donepezil	5 – 10	Intermediária (7h)	Dose única	Hepática (CYP 2D6 e 3A4) excreção renal
Rivastigmina	6 – 12	Curta (1-2h)	2 tomadas	Sináptica + excreção renal (baixo risco de interações)
Galantamina	12 – 24	Longa (70h)	2 tomadas	Hepática (CYP 2D6 e 3A4)

Fonte: Forlenza, Orestes V. Tratamento farmacológico da doença de Alzheimer (2005)

Os inibidores da colinesterase (IChEs), sendo eles: tacrina e os de segunda geração, donepezil, rivastigmina e galantamina devem ser considerados como tratamento de pacientes com DA leve a moderada (padrão). O uso de memantina mostrou evidência de benefícios em pacientes com DA moderada a grave (padrão). A memantina pode ser associada a um dos IChEs (estudo realizado com donepezil) em pacientes com DA moderada a grave (opção prática).

Não farmacológico

O tratamento não farmacológico baseia-se em estimulação cognitiva, social e física, por uma equipe multidisciplinar, com o objetivo de manter o cérebro ativo, por meio de atividades que desenvolvem as funções cognitivas, tais como atenção, memória e linguagem.

3. Demência vascular:

Definição e Epidemiologia:

A demência vascular decorre da presença de doença cerebrovascular, seja por múltiplos infartos ou arteriosclerótica. Após a doença de Alzheimer, a demência vascular é a segunda causa mais comum de demência associada ao envelhecimento (Román G. C., 2003).

É sucedida pela presença de episódios cerebrais isquêmicos e/ou hemorrágicos. Segundo Pohjasvaara et al. (1997) os fatores de risco para demência vascular decorrente de um episódio de AVC (Acidente Vascular Cerebral), tais como: disfasia; síndrome pós-AVC importante; história prévia de doença cerebrovascular; e baixo nível educacional. Outros fatores: idade mais avançada; tabagismo; insuficiência cardíaca; e AVC localizado no hemisfério esquerdo, entre outros.

Características clínicas:

A clínica da demência vascular pode ser classificada em cinco grupos de acordo com o mecanismo fisiopatológico:

TABELA 4: Classificação das demências vasculares (Cruz et al. 2003)

Classificação	Apresentação clínica
Demência por múltiplos infartos	Início abrupto, progressão rápida, sinais piramidais, hemiparesia, perda hemi-sensorial, déficits neuropsicológicos e prejuízo de memória.
Demência com infarto único	Sintomatologia definida de acordo com a área lesada. <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>giro angular</i>: afasia aguda, alexia com agrafia, distúrbios de memória, desorientação espacial, agnosia e discalculia. ○ <i>artéria cerebral posterior</i>: Amnésia, agitação psicomotora, alucinações visuais, confusão, agnosia e déficits visuais. ○ <i>artéria cerebral anterior</i>: abulia, afasia motora transcortical, prejuízo de memória, dispraxia, hemiparesia contra-lateral, perda hemi-sensorial em extremidades inferiores e incontinência de esfíncteres. ○ <i>artéria cerebral média</i>: afasia grave, alexia, agrafia, discalculia, psicose, sinais piramidais contra-laterais, hemiparesia, perda sensorial e déficits do campo visual.
Doença dos pequenos vasos	Déficit de memória, função executiva anormal, retardo psicomotor, euforia, psicose, hemiparesia simétrica, paralisia supranuclear atáxica, incontinência de esfíncteres e parkinsonismo
Hipopoperfusão	Atenção a pacientes com de insuficiência cardíaca e de hipotensão, os sintomas são: déficit de memória, apraxia e déficits visoconstrutivos.
Demência hemorrágica	Decorre de hemorragias subdurais, intracerebrais ou subacanéideas.

Diagnóstico:

O diagnóstico de demência vascular é hierarquizado em três níveis: possível, provável e definitivo. Ele necessita da avaliação da história clínica, com histórico de eventos cerebrovasculares, exame físico e neuropsicológico e exame de imagem (Cruz et al. 2003).

Existe três requisitos básicos para que o paciente possa ser avaliado com DV, sendo eles: (Cruz et al. 2003)

- a) O paciente precisa estar demente;
- b) Exige-se alguma evidência da presença de doença cerebrovascular, demonstrada pela história, pelo exame clínico ou pelos exames de neuroimagem;
- c) Demência e a doença cerebrovascular precisam estar relacionadas.

Porém, não existem testes específicos para o diagnóstico de demência vascular. Mas, o avaliador pode lançar mão de escalas como o Mini-Mental State Examination, visando auxiliar na investigação. (Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR., 1975).

Alguns achados clínicos que falam a favor de DV:

- a) Deterioração abrupta das funções intelectuais, dentro de três meses após episódio de AVC;
- b) Curso flutuante e progressivo;
- c) História de distúrbios de marcha ou de quedas frequentes;
- d) Incontinência de esfíncteres já no início do quadro demencial;
- e) Presença, no exame neurológico, de:

-
- Achados focais, como hemiparesia;
-
- Déficits sensoriais;
- Síndrome pseudobulbar (fraqueza supranuclear dos músculos da face, da língua e da faringe, com dissociação dos movimentos faciais, com disartria espástica e com perda de controle emocional);
- Sinais extrapiramidais, principalmente rigidez e acinesia, particularmente na doença de Binswanger;
- Depressão, mudanças no humor e outras alterações psiquiátricas.

Estudiosos como Hachinski et al. (1975), criaram uma escala clínica conhecida como Escore Isquêmico, a qual é ainda denominada de Escore Isquêmico de Hachinski. Essa escala é utilizada como ferramenta diagnóstica e também para auxiliar no diagnóstico diferencial da demência vascular e da doença de Alzheimer.

Exames de imagem:

Tomografia computadorizada e ressonância magnética são utilizados para excluir outras causas como, tumores cerebrais, hematoma subdural e, algumas vezes, doença de Alzheimer. Não existem sinais imagenológicos patognomônicos de demência vascular (Cruz et al. 2003).

Demência vascular provável

Quadro de demência, ou seja, declínio cognitivo acompanhado de prejuízo da memória e de dois outros domínios (atenção, orientação, linguagem verbal, habilidades visoespaciais, cálculos, controle motor, julgamento); associado a doença cerebrovascular, definida pela presença de sinais focais no exame neurológico, associados a AVC e a provável doença cerebrovascular (Cruz et al. 2003). É necessário que ocorra uma relação entre os quadros clínicos de demência e de doença cerebrovascular, como:

- a) Surgimento de demência dentro de três meses após AVC;
- b) Deterioração abrupta ou flutuação das funções cognitivas, com rápida progressão dos déficits.

Demência vascular possível

Presença de demência com sinais neurológicos focais na ausência de imagem cerebral confirmatória de doença cerebrovascular definitiva (Cruz et al. 2003).

Demência vascular definitiva

Critérios clínicos da demência vascular: (Cruz et al. 2003)

- Evidência histopatológica de doença cerebrovascular, obtida em autópsia ou em biópsia;
- Se presentes as placas neuríticas e emaranhados neurofibrilares estas não devem exceder a quantidade normalmente esperável na idade do paciente;
- Ausência de outras afecções que possam causar demência.

Tratamento:

A fim de prevenir a ocorrência da DV o primeiro passo é diminuir os fatores de risco, e assim diminuir o risco de um evento cerebrovascular ou progressão da mesma. Exemplos: combater tabagismo, controle da pressão arterial, controle da diabetes mellitus, suplementação de potássio, atividade física regular, tratar dislipidemia, entre outras ações (Cruz et al. 2003).

Logo, ações multidisciplinares tem grande impacto nessa doença, pois controlando os fatores de risco há controle da progressão e instalação da doença.

Dessa forma, drogas antilipêmicas no controle dos níveis de colesterol, anticoagulantes devem utilizados quando indicados aos pacientes com maior risco de apresentar fenômenos tromboembólicos. As drogas antiplaquetárias são grupo particularmente importante, destacando-se a aspirina, eficaz na prevenção secundária de AVC. Sem contar no controle da pressão arterial com os anti-hipertensivos, de acordo com o estágio e risco cardiovascular (Cruz et al. 2003).

4. Demência Frontotemporal

Definição

A demência frontotemporal, que se refere a um grupo de demências, resulta de doenças espontâneas e hereditárias idiopáticas, que resultam no acometimento degenerativo do lobo frontal e, por vezes, o lobo temporal do cérebro (Mendes, 2015).

Epidemiologia

Constitui a segunda causa mais comum de demência entre pessoas antes dos 65 anos, tendo uma prevalência de 15 a 22 casos por 100.000 pessoas entre os 45 e os 65 anos. Possui componentes familiares sendo cerca de 40% dos casos. Existem alguns estudos que indicam traumatismo craniano, alterações na tireóide e doenças psiquiátricas a uma maior incidência. Não possui diferença de afecção entre os sexos, porém, existe certa diferença na distribuição dos diferentes subtipos. Depois do diagnóstico existe uma sobrevida média de 6 a 11 anos (Mendes, 2015).

Quadro Clínico

Devido à localização da degeneração, lobo frontal e temporal, clinicamente há alterações na personalidade, comportamento e a função da linguagem, afetando também a memória. Além, dificuldade em pensar de maneiras abstratas, prestar atenção e lembrar de coisas que foram ditas. Também possuem dificuldade em expressar ideais ou fazer ações em forma de sequências, podem ficar muito distraídos, porém, são capazes de realizar suas tarefas diárias. Ocorre também alterações musculares, como fraqueza e atrofia, os músculos afetados são o da cabeça e do pescoço, tornando a deglutição difícil, e também mastigação e fala (Tommaso et al,2016).

As alterações de comportamento são: comportamento compulsivo e impulsivo. E, alguns pacientes podem vir a desenvolver síndrome de Kluver-Bucy, onde ocorre: aumento no interesse sexual e uma compulsão de pegar e manipular aleatoriamente objetos e colocá-los na boca. É comum que paciente durante, 10 anos ou mais, os únicos sintomas existentes sejam na linguagem (Tommaso et al,2016).

Diagnóstico

Os principais métodos diagnósticos são a avaliação médica e tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM), além de testes neuropsicológicos que auxiliam a distinguir a demência de outras condições que possuem os mesmos sintomas. O exame de neuroimagem é utilizado para descartar outras possíveis causas dos sintomas como tumores, abscessos e AVE. É válido ressaltar que os exames de imagem possuem uma maior sensibilidade na detecção nos estágios mais avançados da doença (Tommaso et al,2016; Mendes, 2015).

Tratamento

Tratamento farmacológico:

Alguns medicamentos que podem ser utilizados são os inibidores da recaptação de serotonina (IRSS), trazodona e antipsicóticos, não possui evidências de melhora com uso de anticolinesterásicos (Mendes, 2015).

Tratamento não farmacológico:

Não há tratamento específico para demência frontotemporal, porém deve ser feito alívio dos sintomas e medidas de apoio. Deve-se criar um ambiente seguro e de apoio para este paciente, seguindo uma rotina de tarefas a serem feitas no dia, junto com ambientes alegres, iluminados e estáveis (Mendes, 2015).

5. Demência com corpúsculos de Lewy:

A DCL é a terceira demência mais comum, ficando atrás da Doença de Alzheimer e da Demência vascular. É uma doença neurodegenerativa causada por deposição de alfa-sinucleína no cérebro.

Fisiopatologia:

Os corpúsculos de lewy (CL) são inclusão intracitoplasmática eosinofílica hialina, estas inclusões ocorrem nos oligodendrócitos e são patognomônicas de várias doenças neurodegenerativas, como atrofia de múltiplos sistemas, DCL e doença de Parkinson (DP). Os CL são encontrados nos núcleos subcorticais (como na DP) e em regiões corticais cerebrais, a presença dos corpúsculos relaciona-se com perda neuronal nos sistemas dopaminérgico nigroestriatal e colinérgico basal frontal (Mattila et.al. 2000).

Características clínicas:

Possui início gradual associado a proeminente déficit de atenção ou estados confusionais agudos e presença de sintomas parkinsonianos (Teixeira-Jr et al. 2005).

Crítérios clínicos para DCL: (Teixeira-Jr et al. 2005)

1. Cognição flutuante com variações pronunciadas na atenção e alerta;
2. Alucinações visuais recorrente, as quais caracteristicamente são bem formadas e detalhadas;
3. Características motoras espontâneas de parkinsonismo.

Características suportivas ao diagnóstico de DCL:

1. Quedas repetidas
2. Síncope
3. Perda transitória da consciência
4. Sensibilidade a antipsicótico
5. Delírios sistematizados
6. Alucinações de outras modalidades

Diagnóstico:

Em 1995, foi realizado a Primeira Conferência Internacional sobre Demência com Corpúsculos de Lewy, que gerou consenso sobre diagnóstico clínico e patológico dessa doença. Dessa forma é necessário a presença de quatro critérios nucleares, que são: (Teixeira-jr et al. 2005)

1. Flutuação cognitiva, com variação de atenção e alerta
2. Alucinações visuais complexas (e bem formadas)
3. Transtorno comportamental do sono REM
4. Um ou mais sintomas de parkinsonismo (bradicinesia, tremor ou rigidez)

Caso sejam encontradas dois desses sintomas e sejam afastadas outras causas, pode ser feito diagnóstico de Demência com Corpos de Lewy provável. Caso não preencha 2 critérios, pode-se ainda recorrer a biomarcadores indicativos:

1. Imagem com redução da captação de dopamina nos núcleos da base (por SPECT ou PET)
2. Cintilografia cardíaca por MIBG alterada
3. Polissonografia com sono REM sem atonia.

Caso tenha um critério nuclear mais um biomarcador indicativo de DCL, você também pode dar o diagnóstico de DCL provável.

Tratamento:

O tratamento visa melhorar os sintomas-alvo, sendo eles: os sinais de parkinsonismo, as alterações disautonômicas, os déficits cognitivos e os sintomas psiquiátricos, como alucinações, delírios, distúrbios do sono e do comportamento (Tatsch et al. 2000).

Tratamento não medicamentoso:

É importante no manejo das demências a atuação multiprofissional para melhora dos sintomas e qualidade de vida. Visando a atuação do médico para avaliação funcional, prescrição de terapia medicamentosa, acompanhamento dos exames de rotina; além da atuação do fisioterapeuta, psicólogo, nutricionista, entre outros profissionais (Tatsch et al. 2000).

Tratamento medicamentoso:

O manejo dos sintomas extrapiramidais é realizado com tratamento dopaminérgico. Isso, por sua vez, aumentando o risco ou agravando delírios, alucinações e agitação; por outro lado, os antipsicóticos podem piorar sintomas parkinsonianos (Tatsch et al. 2000).

No artigo realizado por TEIXEIRA-JR et al. (2005) indicou que diversos estudos demonstraram que inibidores de colinesterase, são seguros e eficazes no tratamento dos sintomas cognitivos e psiquiátricos, como alucinações visuais, delírios, apatia e ansiedade, isso se justifica ao pelo déficit colinérgico cerebral.

O estudo multicêntrico, duplo-cego e placebocontrolado, realizado por McKeith et al. (2000), mostrou benefício no uso de rivastigmina (6 a 12 mg/dia) para os sintomas cognitivos e comportamentais de pacientes com DCL. Resultados similares aos obtidos com a rivastigmina foram demonstrados com o donepezil.

Nos quadros de agitação psicomotora e/ ou agressividade, a classe dos benzodiazepínicos pode ser utilizada com parcimônia. Sintomas psiquiátricos persistentes ou alterações comportamentais, o uso de neurolépticos pode ser prescrito, preferivelmente drogas atípicas, como a quetiapina e a clozapina (Tatsch et al. 2000).

Agora, tendo em vista os sintomas parkinsonianos o manejo torna-se semelhante ao da Doença de Parkinson optando-se pelo emprego da menor dose possível de levodopa, porém é avaliado menor resposta a terapêutica em paciente com DCL (Tatsch et al. 2000).

Prognóstico

Paciente com DCL demonstram declínio cognitivo mais proeminente e rápido com menor sobrevida, sendo mais predicável ao uso de antipsicóticos e ao desenvolvimento de discinesia tardia e síndrome neuroléptica maligna (Tatsch et al. 2000).

6. Parkinson e a demência:**Definição:**

Parkinson é uma doença crônica, progressiva e debilitante caracterizada por sintomas motores e não motores. De acordo com *Zesiewicz, 2019* é considerada a segunda doença neurodegenerativa mais prevalente, perdendo apenas para o Alzheimer.

Os pacientes acometidos apresentam sintomas motores extrapiramidais como os tremores, bradicinesia, rigidez, desequilíbrios, assim como sintomas não motores, incluindo distúrbios do sono e do humor (*Zesiewicz, 2019*).

A doença é causada pela perda de neurônios dopaminérgicos da pars compacta da substância negra (mesencéfalo) e os sintomas só irão surgir quando essa perda for maior do que 70-80% (*Poewe, W. et al. 2017*).

Epidemiologia:

Segundo *Zesiewicz, 2019*, a doença é rara antes dos 50 anos de idade. A incidência aumenta de maneira diretamente proporcional a idade e o sexo masculino é mais acometido do que o feminino.

Quadro clínico:

Os sintomas podem ser divididos em motores e não motores.

Sintomas Motores:

Os quatro sintomas motores cardinais são: tremor de repouso, rigidez, acinesia/bradicinesia e instabilidade postural (identificados pelo acrônimo TRAB). Agora, sintomas motores secundários incluem: diminuição dos movimentos dos braços, diminuição da frequência de piscadas, diminuição da mímica facial (hipomímia), diminuição do volume da voz (hipofonia), dificuldade para movimentar-se na cama (*Zesiewicz, 2019*).

O tremor, comumente, é o primeiro sintoma a aparecer, afetando 90% dos doentes. Trata-se de um tremor de repouso, que oscila em supinação e pronação

(contando dinheiro) que afeta inicialmente de maneira assimétrica. Os tremores não respondem muito bem ao tratamento farmacológico (Zesiewicz, 2019).

A rigidez pode ser evidenciada por certa resistência ao movimentar os membros passivamente (ativação de músculos agonistas e antagonistas ao mesmo tempo simulando o movimento de uma roda dentada) (Zesiewicz, 2019).

A bradicinesia é caracterizada por lentidão ao iniciar e realizar movimentos.

A instabilidade postural aparece mais tardiamente e indica gravidade da doença por levar a quedas frequentes e perda da independência do doente, além de ser um sintoma resistente à terapia com levodopa (Zesiewicz, 2019).

Sintomas Não Motores:

O impacto dos sintomas não motores é maior do que dos motores, mas, geralmente, são mais subdiagnosticados (Zesiewicz, 2019). Os sintomas não motores se subdividem em:

- o Neuropsiquiátricos: depressão, apatia, distúrbios de impulsividade, ansiedade, psicose, alucinações, distúrbios do humor e abulia;
- o Sintomas cognitivos: disfunção executiva, perda de memória e demência;
- o Disautônomos: hipotensão ortostática, constipação, incontinência urinária, disfunção sexual, disfunção de reflexos cardíacos, disfunção olfativa, disfunção gastrointestinal e sudorese;
- o Distúrbios do sono: insônia, sonolência, síndrome das pernas inquietas, distúrbio comportamental do sono REM;
- o Alterações sensoriais: dor, dormência, fadiga e distúrbio olfativo.

Diagnóstico:

O diagnóstico é clínico, sendo sugestivo a presença de tremor de repouso assimétrico, bradicinesia e rigidez, com uma boa resposta à terapia dopaminérgica (Poewe, W. et al. 2017).

As características de exclusão incluem disautonomia severa, alucinações precoces, demência que precede os sintomas motores, além de instabilidade postural e freezing em 3 anos após o diagnóstico (Poewe, W. et al. 2017).

Os Critérios Clínicos da UK Parkinson Disease Society são utilizados para o diagnóstico da doença (Zesiewicz, 2019).

Fase 1 - Diagnóstico da Síndrome Parkinsoniana

Bradicinesia (lentidão da iniciativa de movimentos voluntários com redução progressiva na velocidade e amplitude de movimentos repetitivos)

E pelo menos um dos seguintes:

- o Rigidez muscular
- o Tremor de repouso de 4-6 Hz
- o Instabilidade postural não causada por disfunção primária visual, vestibular, cerebelar ou proprioceptiva.

Fase 2 - Critério de Exclusão Para Doença de Parkinson

- o História de doença cerebrovascular de repetição com progressão das etapas dos sinais parkinsonianos.
- o História de trauma craniano de repetição
- o História de encefalite
- o Crises oculóginas
- o Tratamento com neuroléptico no início dos sintomas
- o Mais de um familiar afetado
- o Remissão mantida
- o Sinais estritamente unilaterais após 3 anos do início
- o Paralisia da mirada supranuclear
- o Sinais cerebelares
- o Disfunção autonômica precoce e intensa
- o Demência com apraxia precoce e intensa com distúrbios da memória, linguagem e praxia

- o Resposta plantar em extensão (sinal de Babinski)
- o Tumor cerebral ou hidrocefalia comunicante à Tomografia Computadorizada de crânio
- o Resposta negativa à Levodopa (mais de 1g por mais de 1 mês) - excluído mal absorção
- o Exposição ao MPTP

Fase 3 - Critérios prospectivos que corroboram para o diagnóstico de Doença de Parkinson (pelo menos 3 são necessários para o diagnóstico definitivo)

Requer três ou mais para o diagnóstico definitivo de Doença de Parkinson:

- o Início unilateral
- o Tremor de repouso
- o Transtorno progressivo
- o Parkinsonismo persistentemente assimétrico
- o Resposta acentuada a Levodopa (70-100%)
- o Intensas discinesias induzidas pela Levodopa
- o Resposta a Levodopa por mais de 5 anos
- o Curso clínico da doença de 10 anos ou mais

Exames complementares como o transportador de dopamina SPECT e PET podem ser úteis, mas não confirma o diagnóstico e não diferencia de outras formas de parkinsonismo. A ultrassonografia-doppler também pode ser utilizada, sendo comum os achados de hiperecogenicidade da substância negra e menor comprometimento do núcleo lentiforme, fazendo diagnóstico diferencial com parkinsonismo atípico (Zesiewicz, 2019).

Evolução da doença:

A doença apresenta três fases:

- o Fase pré-clínica, na qual a neurodegeneração tem início, mas o doente ainda é assintomático
- o Fase prodrômica, na qual os sintomas começam a se apresentar, mas de maneira insuficiente para o diagnóstico
- o Fase clínica, na qual os sintomas estão claros.

As flutuações motoras acometem os pacientes dentro de 5 a 10 anos e a instabilidade postural começa a partir de 10 anos. Nas fases iniciais da doença o paciente tem boa resposta ao tratamento, mas com a evolução a resposta torna-se irregular, tornando o paciente propenso a flutuações motoras, quedas e discinesias induzidas pelas levodopa (Zesiewicz, 2019).

Diagnóstico diferencial:

O diagnóstico diferencial de Parkinson inclui síndromes como tremor essencial, parkinsonismo atípico, parkinsonismo secundário, outros tipos de tremores e outros distúrbios cognitivos.

O diagnóstico diferencial mais difícil são do parkinsonismo atípicos (paralisia supranuclear progressiva, degeneração corticobasal, doença dos corpúsculos de Lewy e atrofia de múltiplos sistemas). As red flags para parkinsonismo atípico incluem disartria precoce, desequilíbrio, ausência de tremor, sintomas simétricos (fala a favor de degeneração corticobasal), assim como pouca resposta a levodopa (Poewe, W. et al. 2017).

Tratamento:

Tratamento não farmacológico:

Exercício físico: A prática de exercícios diminui a progressão da doença de Parkinson provavelmente pelo aumento de BDNF (Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro) que leva a redução dos sintomas motores e maior crescimento e sobrevivência de neurônios na pars compacta (Zesiewicz, 2019).

Dieta: A dieta balanceada demonstrou ser importante no controle da doença. Alguns alimentos demonstraram certo grau de neuroproteção, como nozes, pistache, castanha de caju, castanha do pará, amêndoas e alecrim. Outros alimentos como óleo de coco, peixes oleosos (salmão e atum), vegetais verde escuro demonstraram ter uma

ação antiinflamatória, enquanto as frutas roxas e vermelhas (mirtilo, framboesa) contêm pigmentos antioxidantes (Zesiewicz, 2019).

Tratamento cirúrgico:

Cirurgia: O tratamento cirúrgico mais comum é o DBS que gera estímulos elétricos a partir de um implante, modulando o circuito cerebral envolvido na patogênese. O método é capaz de controlar sintomas como tremores, discinesia e flutuações motoras (Zesiewicz, 2019).

Os pacientes candidatos à cirurgia são:

- o Possuem resposta adequada a terapia dopaminérgica
- o Presença de flutuações on-off
- o Idade < 70 anos
- o Discinesia comprometendo a qualidade de vida
- o Tremor resistente a medicação

Tratamento Farmacológico:

O tratamento farmacológico é indicado quando o paciente apresenta limitações nas atividades de vida diária. A droga com maior efetividade é a Levodopa, um precursor sintético da dopamina.

Na medida em que a doença avança, a diminuição da capacidade de armazenamento e liberação de dopamina faz com que a ação da Levodopa diminua, levando ao surgimento dos sintomas perto da próxima dose (Zesiewicz, 2019).

Sintomas como flutuações motoras e discinesia aparecem conforme a eficácia da dose diminui. Esses sintomas podem ser revertidos utilizando uma forma de Levodopa de liberação estendida, adicionando inibidores da COMT, inibidores da MAO-B ou agonistas de dopamina para promover uma resposta mais estável (Poewe, W. et al. 2017; Zesiewicz, 2019).

Em pacientes com doença avançada com tratamento já otimizado pode-se considerar a necessidade de gel intestinal de levodopa/carbidopa ou tratamento cirúrgico (Zesiewicz, 2019).

7. Escalas de avaliação cognitiva

Para a aplicação das escalas em consulta é necessário avaliar a atenção do paciente, já que um paciente desatento não consegue cooperar completamente com o exame. Posteriormente, deve avaliar a orientação em tempo, espaço e sobre si (pessoa), atenção e concentração, memória, habilidades verbais e conhecimentos básicos, julgamento e raciocínio, para que assim possamos iniciar a avaliação (Cecato, et al. 2014).

CAGE, EDG E PFEFFER

1. CAGE - avaliação de padrão de consumo alcóolico

Avaliará problemas relacionados com uso do álcool (PRA). Ele é composto por quatro perguntas de rápida memorização.

2. EDG - escala de depressão geriátrica

É composta por perguntas fáceis com pequena variação nas possibilidades de respostas, pode ser autoaplicada ou aplicada por um entrevistador treinado, demandando de cinco a 15 minutos para a sua aplicação (Almeida et al, 1999).

3. PFEFFER - questionário de atividades

É uma escala de 11 questões aplicada ao acompanhante ou cuidador da pessoa idosa discorrendo sobre a capacidade deste em desempenhar determinadas funções (Nitrini et al, 1994).

MEEM (Mini Exame de Estado Mental)

Este instrumento foi concebido por Folstein et al., em 1975, para avaliar a cognição. Podendo demorar entre 10 e 20 minutos, com 19 itens que abrangem diversos domínios cognitivos: orientação (temporal e espacial), memória, atenção e cálculo, praxia e linguagem (Folstein et al, 1975).

Este teste breve funciona como rastreio cognitivo para identificação de demência. A pontuação máxima é de 30 pontos que pode ser influenciada pela escolaridade do indivíduo. É um teste que sofre influência do grau de escolaridade. Os itens avaliados pelo MEEM são: Orientação; Memória Imediata; Atenção e Cálculo; Memória de Evocação e Linguagem (Folstein et al, 1975).

MOCA (mental cognitive assessment)

É um instrumento de triagem rápida que avalia uma gama de funções cognitivas (como: executivas, habilidades visuo-espaciais, nomeação, recuperação da memória, dígitos, sentença, raciocínio abstrato e orientação) necessários para contribuir com o diagnóstico do CCL (comprometimento cognitivo leve) e de demência. Demora 10 minutos para ser aplicado. A pontuação: acima de 23 → normal (nota máxima: 30 pontos) (Cecato et al, 2014).

BATERIA BREVE (rastreo cognitivo)

Esta bateria que pode ser aplicada em cerca de sete minutos contém os seguintes itens: (Nitrini et al., 1994; 2004)

- Identificação e Nomeação de 10 figuras
- Memória incidental
- Memória Imediata
- Aprendizado
- Fluência verbal (animais)
- Desenho do relógio
- Memória de 5 minutos
- Reconhecimento Antes de realizar a memória tardia e o reconhecimento, você deve aplicar o teste de fluência verbal e o teste do desenho do relógio.

Para o reconhecimento, o escore final é obtido pela subtração: corretas – intrusões. A pontuação esperada deve ser 10 pontos. Menos do que 9 pontos é certamente alterada.

Avaliação do desempenho:

1. Percepção visual e nomeação:

A maioria das pessoas obtêm 10 pontos nas duas tarefas. Mais de um erro é sugestivo de distúrbio de nomeação ou da percepção visual. Dois tipos de erro podem ser encontrados: - Erros de percepção que às vezes ocorrem são caracterizados por confundir o avião com um peixe ou o balde com um copo - Erros de nomeação mais típicos ocorrem quando o paciente faz o gesto de pentear-se ou de utilizar uma chave, mas não se lembra do nome

2. Memória incidental:

Não temos levado em conta para o diagnóstico de demência ou de comprometimento cognitivo; é importante para que o indivíduo se esforce para obter o melhor resultado.

3. Memória imediata:

Resultados abaixo de 5 indicam comprometimento da atenção

4. Aprendizado:

Espera-se que um indivíduo normal obtenha pelo menos 7.

5. Memória tardia:

Espera-se que um indivíduo normal obtenha pelo menos 6

6. Reconhecimento:

Indivíduos normais obtêm 10 pontos. Menos do que 9 é certamente anormal 7. Fluência verbal (animais) Indivíduos alfabetizados devem falar 13 ou mais. Analfabetos sem declínio cognitivo devem falar 9 animais ou mais.

7. Desenho do relógio:

Erro frequente é o de colocar o ponteiro menor apontando para o 2. Erro mais grave é o de colocar o ponteiro maior entre 4 e 5. Mais grave ainda é não colocar os 12 números na posição correta. Este teste é mais influenciado pela escolaridade

Os testes mais importantes para o diagnóstico de demência da doença de Alzheimer ou da doença cerebrovascular são o aprendizado (>7), a memória tardia (<6) e a fluência verbal (<13). Para outras demências como a demência com corpos de Lewy, o desenho

do relógio pode ser muito útil; para as afasias progressivas a nomeação pode se mostrar alterada (Nitrini et al., 1994; 2004).

Escalas AVE (avaliação específica):

Segundo Ferreira et al., 2018 a escala OCS (Oxford cognitive screen - rastreio cognitivo de Oxford)-Br-Ocs (Brazilian-Oxford Cognitive Screen) é uma ferramenta na avaliação do AVE (acidente vascular encefálico).

Classificação TOAST (Adams et al. Stroke 1993). Utiliza da localização da área lesionada pelo AVE – artéria acometida no exame de imagem Tomografia computadorizada ou Ressonância Magnética de crânio.

- a) Aterosclerose de grandes artérias
- b) Aterosclerose de pequenas artérias
- c) Cardioembolia
- d) Indeterminado: Duas ou mais causas identificadas / Avaliação negativa / Avaliação incompleta
- e) Outras causas

Outras escalas que podem ser utilizadas na avaliação do AVE são:

2.) Escala de avaliação funcional pós-AVC – Escala de Rankin modificada (Quinn, Terence J et al. 2009)

3.) Escala qualitativa de Fazekas (**Fazekas et al., 1987**)

8. Escalas de avaliação de funcionalidade

Segundo *Katherine T Ward*. et al, a capacidade funcional se refere a habilidade de realizar atividades necessárias e/ou desejadas viabilizando, principalmente, o autocuidado e a independência em um determinado meio. Tal habilidade é diretamente influenciada pelas condições de saúde e merece atenção especial no contexto dos pacientes idosos.

Mudanças na funcionalidade (ex. incapacidade de banhar-se de forma independente) requerem uma minuciosa avaliação, por meio de escalas específicas capazes de graduar o grau de perda funcional, sugerindo ou não uma investigação com exames complementares além de uma intervenção clínica e social.

O estado funcional de um idoso pode ser avaliado em três níveis: atividades básicas de vida diária (ABVDs), atividades instrumentais ou intermediárias de vida diária (AIVDs) e atividades avançadas de vida diária (AAVDs).

ABVDs referem-se a tarefas de autocuidado que incluem:

- o Tomar banho
- o Vestir-se
- o Promover higiene
- o Manter a continência
- o Alimentar-se
- o Transferir-se (da cama para a cadeira e vice-versa)
- o Deambular

As AIVDs referem-se à capacidade de realizar tarefas um pouco mais complexas que incluem:

- o Compras de mantimentos
- o Usar transporte público
- o Usar o telefone/smartphone e a internet
- o Realização de tarefas domésticas
- o Fazer reparos em casa
- o Preparar refeições
- o Lavar roupa
- o Tomar medicamentos adequadamente
- o Lidar com finanças

As atividades avançadas de vida diária (AAVD) são as atividades cotidianas, voluntárias específicas para cada indivíduo e influenciadas por fatores socioculturais, educacionais e motivacionais:

- o Dirigir automóvel

- o Praticar esportes
- o Pintar
- o Tocar instrumento musical
- o Participar de serviços voluntários ou atividades políticas

As AAVD não são fundamentais para uma vida independente, porém, demonstram maior capacidade e podem contribuir para melhor qualidade de vida.

De acordo com *Freitas (2017)*, as escalas mais utilizadas para avaliação das atividades básicas de vida diária (ABVD) no nosso meio são a Escala de Katz e o Índice de Barthel. Já para avaliação das AIVD, devemos dar ênfase a dois instrumentos, a Escala de Lawton e o questionário de Pfeffer.

A Escala de Katz está incluída na maioria das avaliações multidimensionais. Sua elaboração é baseada na conclusão de que a perda funcional segue um padrão igual de declínio, isto é, primeiro se perde a capacidade de banhar-se, seguida pela incapacidade de vestir-se, transferir-se e alimentar-se e, quando há recuperação, ela ocorre em ordem inversa. Esta escala, que foi proposta em 1963 para avaliar pacientes internados e posteriormente adaptada para a comunidade, tem a grande limitação de não avaliar o item deambulação. Apresenta adaptação transcultural para o Brasil, o que facilita o seu uso de forma adequada em nosso meio (*Freitas, 2017*).

Outra escala muito utilizada mundialmente é o Índice de Barthel para avaliação da independência funcional e mobilidade. Essa escala permite ainda uma gradação mais ampla na classificação da dependência, indo desde a dependência total (0 ponto) até independência máxima (100 pontos) (*Freitas, 2017*).

A escala de Lawton é uma das mais utilizadas para avaliação das AIVD e foi desenvolvida avaliando idosos da comunidade em 1969. A pontuação máxima é de 27 pontos, correspondendo à maior independência, enquanto a pontuação mínima de 9 pontos relaciona-se à maior dependência (*Freitas, 2017*).

Outra escala muito utilizada para avaliação das atividades instrumentais é o Questionário de Pfeffer para as Atividades Funcionais. Proposto em 1982, comparou idosos sadios com os que possuíam déficit cognitivo, portanto tem grande importância no diagnóstico e acompanhamento das demências (*Freitas, 2017*).

Sumarizando todo o conhecimento discutido neste tópico de avaliação funcional, sabemos que o estado funcional debilitado dos pacientes, seja decorrente de algum tipo de demência ou pelas próprias mudanças adquiridas com o avanço da idade, pode prejudicar sua qualidade de vida assim como piorar o prognóstico de diversas doenças, sendo mandatória uma avaliação do grau de incapacidade por meio de escalas específicas visando otimizar a qualidade de vida e indicar o melhor plano terapêutico.

9. Escalas de humor

Depressão:

Depressão é o transtorno psiquiátrico mais comum e o mais prevalente na população da Atenção Primária. Devido ao tabu que ainda ronda o assunto, o medo da estigmatização e angústia de falar sobre os sintomas, estima-se que apenas 50% dos pacientes sejam diagnosticados.

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM 5), a Depressão Unipolar é diagnosticada clinicamente quando se manifesta com cinco ou mais dos seguintes sintomas, presentes na maior parte do dia quase todos os dias por pelo menos duas semanas consecutivas. Dos sintomas listados, pelo menos um deve obrigatoriamente ser o humor deprimido ou a perda de interesse ou prazer.

- Humor deprimido
- Perda de interesse ou prazer na maior ou em todas as atividades
- Insônia ou hipersonia
- Mudança no apetite ou peso
- Agitação ou retardo psicomotor
- Fadiga
- Capacidade diminuída para pensar ou se concentrar, ou indecisão;
- Pensamentos de inutilidade ou culpa excessiva inapropriada

- Pensamentos recorrentes sobre morte ou suicídio, com ou sem planejamento.

Segundo Willians (2021), a depressão não tratada está associada a queda da qualidade de vida e aumento da mortalidade, sendo essencial o seu rastreamento para diagnóstico precoce, visto que o início do tratamento medicamentoso e psicológico no início do curso da doença está associado com melhora do quadro e menores taxas de recidivas ao longo dos anos^{1,2}. Para rastreamento pode-se utilizar da Escala de Depressão de Beck, já validada no Brasil, que permite diferenciar indivíduos normais de deprimidos ou ansiosos.

Esta escala é composta por 21 categorias de sintomas e atitudes, avaliando a cognição, afeto e manifestações somáticas.

Cada categoria conte de 4 a 5 alternativas, cuja pontuação varia de zero a 3 pontos, indicando o nível de gravidade dos sintomas depressivos.

- Escore até 9 pontos: ausência de depressão ou sintomas mínimos.
- 10-18 pontos: depressão leve a moderada
- >21: depressão clinicamente significativa

Ansiedade

Segundo Bladwind (2021) o transtorno de ansiedade, juntamente com a depressão unipolar, é um dos mais prevalentes e comum na população. Segundo estudo da OMS em 2019, o Brasil é um dos países que apresentam um dos maiores índices de população com algum tipo de transtorno ansioso.

De acordo com o DSM-5, o Transtorno de Ansiedade Generalizado é definido por ansiedade ou preocupação excessiva, ocorrendo na maior dos dias por pelo menos seis meses, com diversos eventos ou atividades, cuja preocupação é difícil de controlar. Além disso a ansiedade e/ou preocupação vem associada com 3 ou mais dos seguintes sintomas, com pelo menos alguns deles presentes na maioria dos dias nos últimos 6 meses:

- Inquietação ou sensação de estar com os nervos à flor da pele
- Fadigabilidade
- Dificuldade em concentra-se ou sensações de “branco” na mente
- Irritabilidade
- Tensão muscular
- Perturbação do sono (dificuldade em conciliar ou manter o sono, ou sono insatisfatório e inquieto)

Para o rastreamento faz-se uso de diversas escalas como o Inventário de Ansiedade de Beck, utilizado em pacientes deprimidos. É composto por 21 itens que descrevem os sintomas mais prevalentes em quadros ansiosos, cada item varia de 0 a 4 pontos, sendo a pontuação máxima de 63. (Biaggio et al, 1979)

O Inventário de Ansiedade Traço – Estado (IDATE), validado no Brasil, é composto por duas escalas diferentes para medir o estado ansioso, indicando a intensidade dos sintomas naquele momento, e o traço ansioso, a frequência com que os sintomas ocorrem. Cada escala é composta por 20 afirmações, pontuadas de 1 a 4. A pontuação varia de 20 a 80 pontos, valores mais elevados demonstram ansiedade em um nível patológico. (Biaggio et al, 1979)

Referências bibliográficas:

- 1) American psychiatric association - apa. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. Porto Alegre: Artmed, 2014. 155-189; 189-235 p.
- 2) Almeida, Osvaldo P. e Almeida, Shirley A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. Arquivos de Neuro-Psiquiatria [online]. 1999, v. 57, n. 2B
- 3) Baldwin, David. Generalized anxiety disorder in adults: Epidemiology, pathogenesis, clinical manifestations, course, assessment, and diagnosis. Uptodate, [s. L.]. 2021.

- 4) Biaggio, A.M. B & Natalicio, L. Manual Para Inventário De Ansiedade Traço- Estado (IDATE) Centro Editor de Psicologia Aplicada, Rio de Janeiro, 1979.
- 5) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica – Brasília : Ministério da Saúde, 2006. 192 p. il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 19).
- 6) Cecato, Juliana Francisca et al. Poder preditivo do MoCa na avaliação neuropsicológica de pacientes com diagnóstico de demência. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* [online]. 2014, v. 17, n. 4
- 7) Cruz, Luciana Charchar Vila Boas; Tavares, Almir. Aspectos clínicos da demência vascular / Clinical aspects of vascular dementia. *Rev. méd. Minas Gerais*;13(2):115-120, abr.-jun. 2003.
- 8) Folstein MF, Folstein SE, mchugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12(3):189-198.
- 9) Forlenza, Orestes V. Tratamento farmacológico da doença de Alzheimer. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)* [online]. 2005, v. 32, n. 3
- 10) Francisca Cecato, Juliana; Montiel, José Maria; Bartholomeu José, Daniel; et. al. Poder preditivo do MoCa na avaliação neuropsicológica de pacientes com diagnóstico de demência. *Rev. brasileira de geriatria e gerontologia*, 2014.
- 11) Freitas, Elizabete Viana. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 4 ed. Rio de Janeiro, 2017. Cap. 135.
- 12) Gallucci Neto, José, Tamelini, Melissa Garcia e Forlenza, Orestes Vicente. Diagnóstico diferencial das demências. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)* [online]. 2005, v. 32, n. 3
- 13) Hachinski VC, Iliff LD, Zilhka E, et al. Fluxo sanguíneo cerebral na demência. *Arconeurolog.* 1975;
- 14) Hurtig, H I et al. "Alpha-synuclein cortical Lewy bodies correlate with dementia in Parkinson's disease." *Neurology* vol. 54,10 (2000): 1916-21.
- 15) Jameson, j l.; fauci, Anthony S.; Kasper, Dennis L.; et al. Manual de medicina de Harrison. 20. ed. 2010. p. 1001-1003
- 16) Loeb C, Gandolfo C. Diagnostic evaluation of degenerative and vascular dementia. *Stroke.* 1983;14(3):399-401.
- 17) Louis, Elan d.; Mayer, Stephan A.; Rowland, Lewis P. Merritt - Tratado de Neurologia, 13ª edição, 2018. Capítulo 11, p. 82/ p. 402-402
- 18) Mattila PM, Rinne JO, Helenius H, Dickson DW, Røyttä M. Alpha-synuclein-immunoreactive cortical Lewy bodies are associated with cognitive impairment in Parkinson's disease. *Acta Neuropathol* 2000.100:285-90.
- 19) Mendes, Rita. Demência Frontotemporal - Evolução do Conceito e Desafios Diagnósticos. Universidade da Beira Interior, 2015.
- 20) Nitrini R, Lefèvre BH, Mathias SC, Caramelli P, Carrilho PEM, Sauaia N, Massad E, Takiguti C, Olimpio da Silva I, Porto CS, Magila MC, Scaff M. Testes neuropsicológicos de aplicação simples para o diagnóstico de demência. *Arq Neuropsiquiatr* 52:457 - 65, 1994
- 21) Poewe, Werner *et al.* Parkinson Disease. *Nature*, [S. l.], p. 1-21, 23 mar. 2019.
- 22) Pohjasvaara, T et al. "Clinical determinants of poststroke dementia." *Stroke* vol. 29,1 (1998): 75-81.
- 23) Quinn, Terence J et al. "Exploring the reliability of the modified rankin scale." *Stroke* vol. 40,3 (2009): 762-6.
- 24) Ramos, Claudia Cristina Ferreira et al. OXFORD COGNITIVE SCALE – VERSÃO EM PORTUGUÊS DO BRASIL (OCS-BR): UM ESTUDO PILOTO. *Dementia & Neuropsychologia* [online]. 2018, v. 12, n. 4 [Acessado 10 Junho 2022] , pp. 427-431.
- 25) Román GC. Vascular dementia: distinguishing characteristics, treatment, and prevention. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51(5 Suppl Dementia)

- 26) Sereniki, Adriana e Vital, Maria Aparecida Barbato Frazão. A doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos e farmacológicos. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul* [online]. 2008, v. 30, n. 1 suppl
- 27) Tatsch, mariana franciosi; nitrini, ricardo; louza neto, Mário Rodrigues. Demência com corpos de Lewy: uma entidade distinta com tratamento específico?. *Rev. Brás. Psiquiatr.*, São Paulo, v. 24, n. 3, pág. 152-156, setembro de 2002.
- 28) Teixeira-jr, a. L.; cardoso, F. Demência com corpos de Lewy: abordagem clínica e terapêutica. *Revista Neurociências*, [S. L.], v. 13, n. 1, p. 28–33, 2005.
- 29) Tommaso, Ana Beatriz Galhardi Di *et al.* *Geriatría: guia prático*. 1º. ed. Rio de Janeiro: Koogan, 2016. cap. capítulo 4.
- 30) ZESIEWICZ, Theresa A. Parkinson Disease. *Continuum journal*, [S. l.], p. 896-918, 25 ago. 2019.
- 31) Ward, Katherine T. *Avaliação geriátrica abrangente*. UptoDate. 2022
- 32) Williams, John et al. Screening for depression in adults. Uptodate, [s. L.]. 2021.

Nota Técnica

23. MANUAL ACADÊMICO DE CIRURGIA PEDIÁTRICA⁷⁹

Nurialani Soegeng Reksodihardjo¹
 Pablo Eduardo Elias²
 Ana Carolina Helaehil Amaral³
 Beatryz Sanches Vitalis⁴
 Natália Gatti Hirata⁵
 Nicole Boscarato Gheller⁶
 Amanda Menini⁷
 Ana Flávia Múrias Melo⁸
 Ana Paula Amaro Dinho⁹
 Anna Luiza Dantas de Araújo¹⁰
 Beatriz Gimenez Albuquerque¹¹
 Bianca Sorice de Paula¹²
 Bruna Vendrasco¹³
 Carolina Guedes Conte¹⁴
 Debora Cristina Lima Francisco do Nascimento¹⁵
 Eduarda Furukawa Pedrini¹⁶
 Esther Bueno Lucila¹⁷
 Felipe Lucci Veloso¹⁸
 Fernanda Bley Cardoso¹⁹
 Gabriela Midori Tahira²⁰
 Gabriela Trindade Pereira²¹
 Isabella Pruaño Inglese²²
 Isabelle Ferreira Bezerra de Camargo²³
 Isabelle Luisa de Lima Naideg dos Santos²⁴
 Julia Vallin Rodrigues Alves²⁵
 Leticia Mancilla Lourenço²⁶
 Lorena Lopes Silva²⁷
 Maria Tereza Boratto Barbosa²⁸
 Natália Campos Tuckumantel²⁹
 Natalia Uemura Zanluqui³⁰
 Vitória Rocxane Prince³¹

Resumo Executivo

O objetivo desta nota técnica é apresentar aos acadêmicos da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), uma bibliografia de linguagem mais simples baseado nos temas mais relevantes da Cirurgia Pediátrica. Sabe-se a relevância de dominar os assuntos para aulas teóricas e nos estágios práticos oferecidos durante o internato, assim como na prática profissional futuramente. Nesta nota técnica serão abordados e caracterizados todos os tópicos relevantes, dentro dos seguintes temas: Acessos Vasculares na Pediatria; Anomalia Anorretal; Apendicite Aguda; Atresia de Esôfago; Cisto Tireoglosso e Doenças dos Arcos Branquiais; Distopias Testiculares; Fimose e Parafimose; Hérnia Inguinal e Hidrocele; Hérnia Umbilical e Epigástrica; Megacólon Congênito.

Palavras-chave: Medicina; Manual Acadêmico; Cirurgia Pediátrica.

⁷⁹ Os currículos reduzidos dos autores deste Manual Acadêmico de Cirurgia Pediátrica, publicado em forma de nota técnica, estão listados ao final da nota.

INTRODUÇÃO

A cirurgia pediátrica é uma especialidade médica que tem competência para realizar todas as etapas do atendimento do paciente pediátrico, o qual compreende o período da vida fetal até o início da idade adulta (0-18 anos), com qualquer afecção cirúrgica. Ou seja, abrange diagnóstico, tratamento e seguimento das principais afecções cirúrgicas congênitas e adquiridas de todos os sistemas fisiológicos da criança.

Desta maneira, por se tratar de uma área abrangente, a expansão da ciência torna-se necessário a publicação dos principais assuntos em relação à especialidade. Para isso, a produção científica apresenta-se como uma atividade social que tem como uma das funções a disseminação de conhecimento.

Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo sintetizar e apresentar uma bibliografia de linguagem mais simples baseado nos principais temas abordados diariamente na prática da especialidade de cirurgia pediátrica, sobretudo para acadêmicos de medicina e profissionais de saúde que tenham interesse em conhecer um pouco mais dos assuntos. Trata-se de uma revisão feita por integrantes da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, campus Centro.

ACESSOS VASCULARES

Os acessos vasculares são as vias de administração diretas nas artérias, veias ou intraósseas, possibilitando a administração de grandes volumes. Existem três tipos: central, periférico e intraósseo. O acesso venoso periférico é o tipo mais comum e está indicado para RN que apresenta estabilidade hemodinâmica e respiratória, para administração de solução para hidratação e medicação. O acesso venoso central em RN é indicado quando for necessário a monitoração da Pressão Venosa Central (PVC), realização de exsanguinotransfusão, utilização para infusão de glicose e impossibilidade de acesso venoso periférico. A escolha do tipo de acesso venoso pediátrico depende da indicação, duração prevista e características do líquido a ser infundido como pH, osmolaridade, tonicidade, concentração final de dextrose e propriedade de irritabilidade da substância. Outros fatores que interferem: IMC, tromboflebite e múltiplas hospitalizações. Os materiais necessários para o procedimento são: luvas, óculos de proteção, garrote, solução antisséptica, gaze estéril, solução fisiológica em uma seringa, curativo oclusivo transparente e estéril, cateteres de tamanhos apropriados, bolsa de soro com equipo e recipiente especial para o descarte de agulhas. Se o cateter for mais calibroso (maior ou igual a 20 gauge) pode utilizar um anestésico local.

Acesso Venoso Periférico: método mais utilizado indicados para administração de drogas e fluidos, transfusão de hemoderivados. O local de punção depende da idade do paciente, conforto do mesmo, acessibilidade da veia em relação a posição do paciente e urgência da situação. Dá-se preferência às veias dos membros superiores, por serem mais duráveis e resultarem em menos complicações do que as dos membros inferiores, como por exemplo ocorrência de tromboembolismo. Na prática, o local de escolha geralmente é a veia cubital mediana, principalmente em urgências, pois suportam cateteres calibrosos. As contra-indicações que interferem na escolha do local de punção são: flebite, esclerose de veias, infiltração intravenosa prévia, queimaduras ou lesões traumáticas proximais ao local de inserção, fístula arteriovenosa no membro e procedimento cirúrgico afetando o membro. As complicações mais comuns são: dor, formação de hematoma, infecção bacteriana, extravasamento de fluidos e drogas, flebite, trombose, embolia e lesão nervosa.

Acesso venoso central não tunelizado: indicado para utilização de vasopressores, nutrição parenteral, quimioterapia e acesso venoso periférico deficiente. Utiliza-se a técnica Seldinger, considerada a mais segura por ser guiada por ultrassom, diminuindo as complicações. A localização ideal da ponta do cateter venoso central é próximo à veia cava superior e a junção do átrio direito, evitando lesões nos vasos, trombose ou arritmias. Para confirmar a localização da ponta, pode-se utilizar eletrocardiograma, ultrassom e imagem radiológica.

Acesso venoso central em túnel: utilizados quando o acesso de grande calibre é necessário para tratamento de longa duração como quimioterapia, plasmaférese e transplante de medula óssea. Os cateteres possuem um manguito de Dacron para auxiliar na selagem do trato subcutâneo desde o ponto de saída até a punção do vaso, reduzindo as infecções. Os manejos especiais são ensinados à família do paciente. A veia subclávia direita é a preferida por conta da facilidade de colocação.

Porta de acesso implantável: Necessário de forma intermitente para tratamentos longos como quimioterapia, terapia de reposição enzimática e nutrição parenteral. O porto é posto sob a pele e acessado com agulhas de ponta Huber. Tem corpo e diafragma de silicone conectado a um cateter de silicone ou poliuretano que é colocado na veia central. A veia jugular interna ou subclávia são os pontos de acesso.

Acesso da Artéria e Veia Umbilicais: frequentemente adotado em neonatos para monitoramento da pressão venosa ou arterial central, coleta de sangue, reposição volêmica, medicação e nutrição parenteral total em situações de emergência. Até o quarto ou quinto dia de vida a cateterização pode ser feita diretamente pela secção do coto umbilical rente a parede abdominal. A radiografia torácica pode ajudar na verificação da inserção, a ponta do dispositivo deve estar localizada no mesmo nível do diafragma ou acima entre a sexta e a décima vértebras torácicas. Principais complicações: migração da ponta do catéter, sepse e trombose.

Acesso ao cateter central introduzido periféricamente (PICC): é um dispositivo intravenoso inserido através de uma veia superficial ou profunda da extremidade e que progride até o terço distal da veia cava superior ou proximal da veia cava inferior. Utilizado para promover terapia IV por tempo prolongado e de forma segura, preservando a rede venosa periférica, diminuindo estresse, dor, desconforto gerado por várias venopunções. São indicados para terapia intravenosa domiciliar de curto e médio prazo para aplicação de antibióticos. Para a escolha da melhor área para inserção do cateter, é válido utilizar o método ZIM (Zone Insertion Method) e a técnica de Seldinger modificada para inserção. As complicações mais comuns são as infecções, oclusão e desalojamento do cateter.

Acesso venoso central: via mais segura à circulação sistêmica e à administração de medicamentos que não são indicados em acessos venosos periféricos pelo risco de lesão de tecidos, como vasopressores, soluções hipertônicas de bicarbonato de sódio e cálcio. Também torna possível a monitorização da pressão venosa central e a coleta de amostras de sangue. Esse procedimento deve ser realizado no centro cirúrgico. Em crianças, as veias jugulares internas e as femorais são mais utilizadas. É indicado realizar uma radiografia após o procedimento para verificar a posição do cateter. Possíveis complicações: podem ser mecânicas, como hematoma, pneumotórax e hemotórax (associados à cateterização de veia jugular interna e subclávia), arritmia e colocação imprópria do cateter; ou infecciosas. O uso de ultrassom para guiar reduz o número de tentativas e o risco de complicações. O tempo de permanência do cateter deve ser limitado ao mínimo necessário para diminuir o risco de trombose.

Acesso Intraósseo: permite o acesso ao plexo venoso medular óssea, uma rede rica de vasos conectados a circulação venosa sistêmica, sendo considerado uma via mais rápida e mais segura do que um cateter venoso central no caso de uma emergência com uma maior biodisponibilidade dos fármacos. A tíbia proximal é o local mais frequentemente utilizado. Outras opções de localização são o fêmur distal, da tíbia distal, do úmero proximal e a crista ilíaca anterossuperior. Para evitar complicações, o acesso intraósseo deve ser removido assim que for possível obter um venoso definitivo, até 24 horas após sua inserção. A via intraóssea é contraindicada em: casos de fratura no osso a ser puncionado, presença de dispositivo ortopédico ou prótese no membro, infecção de pele ou partes moles subjacente ao local de inserção e doenças ósseas.

Cateter Arterial: permite a monitorização hemodinâmica contínua e a coleta de sangue. A localização mais utilizada é a artéria radial no pulso devido a sua excelente circulação colateral. Possíveis complicações: tromboembolismo, infecções, lesão da veia adjacente durante o procedimento.

Cateteres de Hemodiálise: a recomendação atual é a utilização de uma fístula arteriovenosa autóloga (FAV) como via de escolha para hemodiálise, estas permitem taxas de alto fluxo que facilitam a diálise. A FAV também é uma opção para o tratamento de crianças pequenas com hemofilia grave.

ANOMALIA ANORRETAL

Anomalias anorretais (AAR) são doenças congênitas do trato gastrointestinal, decorrentes de interrupção ou anormalidades no desenvolvimento embriológico do ânus, reto e trato urogenital. Ocorrem em 1:5.000 recém-nascidos vivos, sendo mais frequente no sexo masculino (55-65%).

A explicação clássica de sua gênese é um defeito de recanalização do tubo intestinal, devido à diminuição do suprimento sanguíneo durante a vida intra-uterina e a interrupção no desenvolvimento embrionário na oitava semana, entretanto sua causa ainda é desconhecida. Cerca de 40% dos bebês que apresentam a anomalia, acompanham também outras anomalias, como: Síndrome de Down, cardiopatias congênitas, anormalidades renais, criptorquidismo, atresia do esôfago e malformação da coluna vertebral.

As AAR podem ser classificadas em baixa ou alta, de acordo com a localização do fundo do saco situado acima ou abaixo do músculo elevador do ânus. De acordo com o sexo da criança, podem ser divididas em outras classificações, como no sexo masculino: fístula perineal; retrouretral (bulbar ou prostática); retrovesical; ânus imperfurado sem fístula; atresia do reto. Já no sexo feminino: fístula perineal; vestibular; persistência de cloaca; ânus imperfurado sem fístula e atresia do reto.

A manifestação clínica mais frequente é a obstrução gastrintestinal. Pode ocorrer a não eliminação de mecônio, com conseqüente distensão abdominal que pode dificultar a respiração do RN e levá-lo a complicações, como: infecções graves, perfuração do intestino, peritonite e óbito.

O diagnóstico é clínico, sendo importante a atenção na história, sinais e sintomas, e observação do RN após horas do nascimento. O RN deve ser avaliado no berçário, com inspeção perineal completa. Ao exame físico, pode apresentar massa abdominal palpável, presença de fístulas, ânus imperfurado e outras malformações associadas. O ânus imperfurado pode ser um achado isolado ou parte de uma síndrome, sendo importante a busca por outras malformações através de exames complementares.

Nas primeiras 24h de vida, nenhuma decisão cirúrgica deverá ser tomada. Após esse tempo, deve-se realizar o invertograma, exame radiológico simples. Se identificado uma distância >2cm, a anomalia é considerada alta e deverá ser realizada uma colostomia. Se < 2 cm, é considerada uma anomalia baixa, sendo possível a realização da correção definitiva ainda no período neonatal.

Após o diagnóstico, o tratamento clínico passa a ser realizado, com jejum, hidratação endovenosa, suporte nutricional, controle de distúrbios hidroeletrólíticos e antibioticoterapia profilática. O tratamento tradicional da AAR é cirúrgico, sendo dividido entre uma colostomia protetora ou de reparação primária, de acordo com a necessidade. Para cada sexo, a abordagem cirúrgica deve ser específica. No sexo masculino é necessário uma avaliação por colostomia distal, evitando complicações como lesão de uretra, ureteres e vesícula seminal. No sexo feminino, é necessário que a colostomia seja feita no sigmoide, para que seja possível a correção do cólon sem dificuldades. Ademais, a drenagem do hidrocolpo é importante para evitar a compressão respiratória.

No pós-cirúrgico, é necessário que a criança permaneça com cateter urinário durante uma a duas semanas, associado a antibioticoterapia. O uso de dilatadores anais são indicados após duas semanas da cirurgia de reconstrução.

APENDICITE AGUDA

A apendicite aguda é definida como a inflamação do apêndice vermiforme a partir de uma repentina obstrução da luz do órgão. O apêndice vermiforme é um órgão vestigial diverticular originado no ceco, que conta ricamente com tecido linfóide. Os folículos linfáticos presentes no órgão participam da produção linfocitária do organismo e muitas vezes sua hiperplasia levam ao início do quadro de apendicite aguda.

A apendicite aguda é a patologia intra-abdominal com necessidade de intervenção cirúrgica mais comum na pediatria, tendo assim uma grande importância nesse segmento. O risco de desenvolvimento da doença, nas crianças, nos dois sexos é praticamente igual ao da fase adulta (9% nos meninos e 7% nas meninas). O ápice da incidência da apendicite aguda na pediatria ocorre em torno dos 12 anos, com a menor concentração de casos (menos de 5%) antes dos 5 anos.

A etiologia mais comum da apendicite é a obstrução não especificada do lúmen apêndice, que pode ser por material fecal, comida indigesta ou materiais estranhos. Também são responsáveis pela apendicite o aumento do folículo linfóide no revestimento epitelial, uma curvatura ou torção do próprio órgão e a infecção direta do apêndice por patógenos entéricos.

O formato anatômico pequeno da luz do apêndice em relação ao comprimento, favorece o quadro de obstrução. O lúmen obstruído propicia o crescimento bacteriano e a secreção da mucosa aumenta a distensão da luz, tais fatores combinados aumentam o risco de isquemia, necrose e perfuração. A distensão da luz promove a dor visceral que é mal localizada, epigástrica e/ou periumbilical, e a medida que a inflamação ultrapassa a serosa e entra no peritônio parietal, a inervação aferente parietal é estimulada gerando a dor bem localizada na fossa ilíaca direita de forte intensidade. Entretanto, esta migração da dor não ocorre em cerca de 50% dos pacientes pediátricos, principalmente menores de 12 anos. Nesses, há intensificação dos sintomas inespecíficos (distensão e sensibilidade abdominal difusa, febre, vômitos, diarreia, anorexia e irritabilidade).

O diagnóstico é a junção de uma boa anamnese à achados do exame físico, devendo ser considerado em todas as crianças com história de dor e sensibilidade abdominal no

exame físico. Deve-se pensar, ainda, nos diagnósticos diferenciais para dor abdominal em crianças como faringite estreptocócica, pneumonia e doença inflamatória pélvica. Existem ainda sinais específicos para auxiliar no diagnóstico de apendicite, como o sinal de Blumberg, Rovsing e Psoas.

O Escore de Alvorado também auxilia no diagnóstico, uma vez que representa a probabilidade de um paciente possuir apendicite aguda, baseando-se nos sintomas e sinais e na presença ou não de leucocitose, apesar de, nas crianças o quadro sintomático ser mais amplo e inespecífico. Testes laboratoriais como PCR, ANC, WBC e urinálise não devem ser usados exclusivamente para fazer ou excluir diagnósticos e nem atrasar a intervenção cirúrgica. Exames de imagem como a USG e TC possuem sensibilidade e especificidade altas para o diagnóstico de apendicite aguda, sendo a TC o exame de maior acurácia.

O tratamento consiste em antibioticoterapia prévia, ou seja, antes da avaliação cirúrgica, sendo que o tratamento definitivo para a apendicite aguda é cirúrgico (seja via laparoscópica ou pela técnica aberta). Crianças com apendicite avançada e sem uma massa apendicular ou abscesso, devem ser submetidas a apendicectomia urgente, pois previne a progressão para isquemia, necrose, perfuração, sepse e choque séptico, diminuindo assim o risco de tais complicações. A cirurgia é um procedimento seguro com crianças apresentando menor morbidade do que adultos.

ATRESIA DE ESÔFAGO

A atresia do esôfago é uma malformação congênita do esôfago, quando não se tem a formação e a separação do intestino anterior e primitivo, em traqueia e esôfago, que pode estar associado ou não com a comunicação da traquéia, sendo uma anomalia que pode acontecer entre a 4ª e a 5ª semana do desenvolvimento embrionário. É a anomalia congênita mais comum do esôfago, acometendo 1:2.500 a 4.500 nascidos vivos, predominando no sexo masculino e na raça branca.

Não está perfeitamente esclarecida a fisiopatologia da atresia de esôfago, entretanto supõem-se que ela ocorra entre a 4ª e 5ª semana de vida intrauterina, uma vez que a partir do 21º ao 23º dia de vida intrauterina, ocorre uma septação lateral separando a porção traqueobrônquica da esofágica, e por volta do 26º dia, essas estruturas já estão completamente separadas até o nível da laringe. Inclusive, algumas teorias tentam explicar essa anomalia, através da pressão intra embrionária, da oclusão epitelial, de acidente vascular ou de anormalidades da relação de crescimento diferencial.

Existem 5 tipos da atresia do esôfago, que são classificados de acordo com a presença ou ausência de atresia e de fístula, e leva em consideração a localização, pelo Sistema de Gross. São eles: o tipo A (atresia pura sem fístula); tipo B (atresia com fístula proximal – entre o segmento esofágico proximal e a traqueia); tipo C (atresia com fístula distal – entre a traqueia ou o brônquio principal e o segmento distal do esôfago); tipo D (atresia com fístula proximal e distal); e o tipo E (ou fístula em “H” traqueoesofágica, sem atresia do esôfago), sendo o tipo mais comum, a atresia com fístula distal, correspondendo a 86% dos casos. Além disso, a atresia de esôfago e as fístulas traqueoesofágicas podem ocorrer isoladamente mas correspondem apenas a cerca de 10% dos casos.

O quadro clínico é típico e caracterizado pela presença de secreção salivar espumosa e arejada eliminada pela boca e narinas (acumulada no fundo cego esofágico). De forma concomitante, há aspiração para as vias aéreas com tosse, cianose, dispnéia, sufocação, além da presença de roncos e estertores subcrepitantes à ausculta. Predominam-se quadros respiratórios, com aparecimento de pneumonias aspirativas e atelectasias nos casos com fístulas. Além disso, as atresias com fístula do segmento

distal para a traqueia, favorecem o refluxo de conteúdo ácido em direção ao esôfago e a árvore traqueobrônquica, resultando em pneumonite química e potencial lesão parenquimatosa pulmonar. Entre as anomalias mais comumente associadas à AE estão as cardíacas (defeito de septo interventricular, ducto arterioso patente e tetralogia de Fallot), as gastrintestinais, dentre outras.

Ainda na gestação é possível suspeitar de uma atresia esofágica a partir do achado de polidrâmnio e da presença de coto esofágico superior dilatado e com líquido ou um estômago diminuído na USG. Logo após o nascimento deve-se passar uma sonda nasogástrica para testar a permeabilidade das coanas, esôfago e obstrução do trato digestivo, a interrupção da progressão da sonda é diagnóstico de AE. Caso não seja feita a sondagem, o diagnóstico de AE só é sugerido ao iniciar a amamentação, uma vez que o RN apresentará regurgitação, tosse, cianose e insuficiência respiratória aguda. O diagnóstico então deve ser realizado a partir de exames de imagem, como a radiografia toracoabdominal. Para confirmação do diagnóstico, principalmente quando se suspeita de AE tipo E, pode ser feito contraste iodado no coto proximal.

O tratamento divide-se em pré-cirúrgico (em que se avalia o grupo de risco que o RN pertence e orienta qual deve ser a conduta médica, seja cirurgia imediata ou adiada); cirurgia (realizada de acordo com o tipo de atresia – com fístula, sem fístula ou fístula em H); e tratamento pós-operatório (suporte vA fímose é definida como a incapacidade de retração prepucial entilatório, antibioticoterapia e drenagem pleural, dentre outros cuidados). As principais complicações pós-operatórias são fístula de anastomose esofágica e estenose esofágica.

CISTO TIREOGLOSSO

Os cistos do ducto tireoglossos (DTG) são cistos de remanescentes epiteliais do trato tireoglossos. São as lesões congênitas da linha média do pescoço mais comuns (7% da população) e as segundas mais comuns, dentre as do tipo cervicais, que acometem crianças. Os cistos surgem quando ocorre falha no fechamento do ducto tireoglossos, impedindo que o mesmo desapareça em torno da 5ª a 8ª semana de gestação. Apesar da origem embrionária, raramente se manifestam no período neonatal. Geralmente elas são observadas em crianças em idade pré-escolar, sendo também comuns em adultos jovens.

A principal manifestação clínica é o surgimento de uma massa cística, indolor, em linha média cervical, próximo ao osso hióide. A região mais comum que os cistos surgem é a chamada infra-hióidea, podendo ser: aderidos ao lobo piramidal, intra-tireoidianos ou conter tecido tireoidiano ectópico dentro de sua estrutura cística. Geralmente é assintomático mas frequentemente têm sido associado à infecções do trato respiratório superior, não sendo possível inferir ainda se é uma causa ou consequência aos cistos do DTG, devido à comunicação entre a boca e o cisto através do forame cego, aumentando a probabilidade de infecção com a própria flora oral. Dentre os agentes mais comuns, temos: *Staphylococcus aureus* e *epidermidis* e o *Haemophilus influenzae*. Outros possíveis sintomas são: halitose, insuficiência respiratória grave, síndrome da morte súbita.

Para fechar o diagnóstico de cisto DTG é necessário excluir outras patologias que cursam com provável linfadenopatia com acometimento isolado cervical, como por exemplo: tuberculose e herpes. O exame mais utilizado é a ultrassonografia, sendo que em crianças apenas uma minoria apresenta imagem verdadeiramente anecóica (esperada para cistos). A maioria revela uma aparência de pseudopólipo de líquido proteináceo, cristais de colesterol e queratina. Há literaturas que defendem a realização de cintilografia de tireoide em todos. No entanto, a aferição dos níveis de hormônio

estimulador da tireoide (TSH) associada à USG é a conduta mais ponderada, capaz de eliminar a possibilidade de uma glândula tireoide ectópica mascarada como um cisto do DTG.

O tratamento para pacientes com cisto do ducto tireoglosso preconizado é a excisão cirúrgica eletiva, com o objetivo de prevenir infecções e evitar complicações, empregando o procedimento clássico de Sistrunk, que consiste na excisão completa do cisto e seu trajeto até a base da língua, incluindo a ressecção da parte central do osso hioide. A excisão completa diminui o risco de recorrência para 2%.

Se houver processo infeccioso ou inflamatório nos cistos ou seios, deve-se evitar a ressecção pelo risco de recorrência, sendo necessário primeiro realizar o tratamento da infecção com antibioticoterapia associado à anti-inflamatório, para depois realizar a ressecção cirúrgica dentro de 4 a 12 semanas, a depender do estado clínico do paciente. Além disso, também pode ser realizada a punção aspirativa do cisto para descompressão e identificação do organismo. No entanto, pelo risco de propagação das células ductais para outros locais e ocasionar dessa forma a recorrência, a aspiração deve ser evitada.

Dentre as complicações operatórias mais comuns são infecção e sangramento com formação de hematoma e potencial de causar obstrução de via aérea alta. Entretanto, é importante ressaltar que a excisão cirúrgica eletiva de cisto do ducto tireoglosso é aconselhada para evitar as complicações de infecção e o um risco menor do que 1% de desenvolvimento de câncer (carcinoma papilífero da tireoide) no cisto. Além disso, menos de 1% dos cistos de DTG apresentam tecido maligno.

DOENÇAS DOS ARCOS BRANQUIAIS

As Doenças dos Arcos Branquiais (DAB) são tumores congênitos laterais, resultantes de falhas no desenvolvimento embrionário dos arcos branquiais, que se inicia por volta da 4ª semana de gestação. Também chamados de cistos branquiais, são divididos de acordo com o arco acometido: cistos do primeiro, terceiro e quarto arco, são menos frequentes e cistos do segundo arco, são mais comuns e estão geralmente localizados logo abaixo do ângulo da mandíbula e anterior ao músculo esternocleidomastóideo. Além disso, podem ser classificados com relação à sua localização: na borda anterior do esternocleidomastóideo (ou tipo I); sobre a veia jugular interna e aderidos ao esternocleidomastóideo (ou tipo II); entre as artérias carótidas interna e externa (ou tipo III); em contato com a parede faríngea (ou tipo IV). Sua manifestação clínica ocorre sob a forma de cistos (que podem se manifestar tardiamente) ou de fístulas (que são quase sempre, diagnosticadas ao nascimento ou na infância). A presença de infecção nestas anomalias torna seu quadro clínico mais evidente e pode ser a causa de fistulização de um cisto pré-existente. O diagnóstico é clínico. A ultrassonografia pode auxiliar na exclusão de diagnósticos diferenciais, além de avaliar a extensão da lesão. Em relação ao tratamento, deve-se iniciar pelo controle da infecção seguido pela excisão cirúrgica total do cisto e dos possíveis trajetos fistulosos, prevenindo futuras infecções ou inflamações ou até mesmo recidiva. A cirurgia deve ser feita precocemente, desde que não seja um período de inflamação. As complicações são decorrentes da relação anatômica de cada arco branquial e o seu manuseio durante a cirurgia, como por exemplo: primeiro arco e nervo facial; segundo e terceiro arcos e nervos hipoglosso, acessório, vago, artérias carótidas e veia jugular.

DISTOPIAS TESTICULARES

Criptorquidismo é uma doença causada pela ausência de pelo menos um dos testículos por uma falha de migração do seu trajeto intra-abdominal até a raiz da bolsa escrotal.

Caso ocorra alguma afecção na rota de deslocamento, o testículo pode-se alojar fora da rota ideal, sendo ele denominado como testículo ectópico. Caso a disfunção seja em sua formação, o testículo pode vir a nunca se desenvolver, o que o denominará como um testículo atrófico. E, caso ele apenas não complete a trajetória normal, mas continue na rota de descida, o mesmo se torna um testículo não descido.

Os testículos não descidos podem ser classificados em palpáveis e não palpáveis. Tendo em vista um testículo palpável, pode-se classificar de acordo com a região em que se encontra, como: intracanalicular, extra canalicular e deslizante.

A criptorquidia está presente em 2 a 5% dos bebês nascidos a termo e 30% dos bebês prematuros do sexo masculino, sendo mais observada a criptorquidia unilateral (70% dos casos aproximadamente).

As justificativas pelas quais os testículos não descem em sua trajetória fisiológica ainda não tem uma explicação em sua totalidade, no entanto, há evidências de fatores de risco que contribuem para o aparecimento dessa patologia como: baixo peso ao nascer (<2500g), insuficiência placentária com redução de hCG, exposição a organoclorados e DM materno.

A não-descida dos testículos pode ser decorrente de uma deficiência na produção de androgênios pelos testículos fetais, fazendo com que o processo não ocorra ou ocorra de forma incompleta, mas seu processo completo ainda não está muito bem determinado. Caso o processo de descida seja iniciado, seja pelo estímulo hormonal ou pela formação da porção extra-abdominal do gubernáculo, mas não seja completado com sucesso, os testículos podem estar localizados em determinadas regiões o que dá origem a criptorquidia. Os testículos podem estar presentes superiormente ao anel profundo do canal inguinal, o que caracteriza os testículos como localizados na região abdominal; caso estejam localizados na região inguinal, são denominados testículos inguino escrotais sendo esse caso o mais frequente; e caso estejam antes da bolsa escrotal são denominados supra escrotais. A não-descida dos testículos pode ocorrer uni ou bilateralmente.

A avaliação inicial da posição testicular começa ao nascimento com a realização de manobras que podem ser usadas na tentativa de trazer um testículo retrátil para o escroto ou para diferenciar um testículo ectópico de um retrátil. Essas manobras são importantes para detectar se o testículo está posicionado na região escrotal, encaminhar para o tratamento e prevenir risco de infertilidade, torção testicular, degeneração maligna e danos psicológicos. As manobras mais utilizadas são manobra de ordenha (manobra de deslizamento), na qual um testículo inguinal ectópico ou testículo criptorquídico pode deslizar ou "estalar" sob os dedos do examinador durante essa manobra e manobra de Bunce, na qual após a manobra, um testículo retrátil permanece no escroto, enquanto um testículo ectópico imediatamente salta para fora do escroto.

Depois de realizar essas manobras, o pediatra deverá observar se o testículo é palpável ou não palpável, além de diferenciar um testículo ectópico de um testículo retrátil. Caso a suspeita ainda continue ou se houver qualquer dúvida na diferenciação das distopias testiculares, o pediatra deverá encaminhar o paciente para a cirurgia pediátrica ou para a urologia pediátrica. Na consulta com o cirurgião pediátrico ou urologista pediátrico, se durante o exame o testículo for palpável, o examinador deverá observar a posição, a consistência e o tamanho testicular em relação ao testículo contralateral. Embora alguma massa pequena palpável de tecido possa parecer um testículo atrofiado, ele pode representar um gubernáculo, epidídimo dissociado ou o ducto deferente e não é específico o suficiente para evitar a necessidade de cirurgia exploratória para procurar um testículo intra-abdominal.

Se um testículo não puder ser palpado no canal inguinal ou no escroto, ou nos locais ectópicos típicos, a avaliação de um testículo não palpável deve ser realizada com exames complementares e laparoscopia diagnóstica.

Nas distopias testiculares, os testículos podem descer espontaneamente até os 6 meses de idade, caso isso não ocorra, o tratamento deve ser realizado o mais cedo possível com o posicionamento adequado do testículo ao escroto. A janela adequada para a intervenção deve ser entre os 6 meses de idade até os 24 meses de idade (2 anos), tendo a preferência de realizar até os 12 meses de idade.

O tratamento não cirúrgico, com o uso do hormônio gonadotrofina coriônica humana (hCG) ou do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), que não é eficaz e também não é recomendado. Pois, a maioria dos estudos sobre o tratamento hormonal tem se apresentado com baixo resultado (descida testicular < 20%) e alta possibilidade de efeitos adversos de curto e longo prazo. Sendo assim, o tratamento mais indicado é o cirúrgico com fixação do testículos na bolsa escrotal do lado acometido, ou bilateral, quando ambos os testículos estiverem fora da bolsa escrotal.

A orquidopexia convencional é um procedimento cirúrgico bem estabelecido para reposicionar testículos não descidos ou ectópicos que são palpáveis. Várias técnicas e modificações foram propostas durante anos, alterando a incisão cutânea e o modo de fixação do testículo. Atualmente a técnica mais comum é pelo acesso inguinal seguida do acesso escrotal e fixação dos testículos.

Nos testículos não palpáveis, duas abordagens cirúrgicas são usadas no tratamento: a abordagem inguinal e a abordagem laparoscópica, a qual é menos invasiva. Se o testículo estiver presente e for viável, ele poderá ser posicionado e fixado na bolsa escrotal através da orquidopexia. Porém, se o testículo estiver presente e for inviável é realizado a orquiectomia, ou seja, remoção testicular. Agora, se na cirurgia exploratória não houver testículo residual ou formação testicular, o paciente tem o diagnóstico de anorquia e deve-se ser realizada a orquidopexia contralateral mesmo com testículo normal, para evitar que ocorra torção e o paciente perca o único testículo que ele tem, Se a anorquia for bilateral, o médico deverá investigar uma possível causa de dimorfismo sexual, solicitando o cariótipo.

FIMOSE E PARAFIMOSE

A fimose é definida como a incapacidade de retração prepucial e pode ser dividida em fisiológica e patológica.

Fimose fisiológica está presente na maioria dos recém-nascidos do sexo masculino. É causada justamente pela presença de aderências entre o prepúcio e glânde do pênis, justamente pelo processo de desenvolvimento do prepúcio descrito acima. Portanto, enquanto não há a separação da glânde e do prepúcio, permanecem as aderências entre eles, gerando a fimose fisiológica.

Fimose patológica, diferentemente da fisiológica, na fimose patológica há uma incapacidade de retração do prepúcio consequente à uma cicatrização do anel prepucial tornando-o rígido e incapaz de retrair. Tal cicatrização ocorre por conta de inflamação e infecção local ou trauma. Sua principal causa é a cicatrização do anel prepucial tornando-o rígido e incapaz de retrair. Geralmente causada por infecções/inflamações e traumas.

Aproximadamente 90% dos recém-nascidos apresentam fimose fisiológica. Essa porcentagem diminui conforme a idade avança.

A fimose pode apresentar-se clinicamente de diferentes formas, divididas em graus de acordo com a capacidade de retração do prepúcio.

Grau I: orifício prepucial bastante estreito, mas não impede a visualização do canal urinário. A glândula não é exteriorizada.

Grau II: é possível observar tanto o canal urinário quanto parte da glândula, mas esta não se exterioriza completamente.

Grau III: é possível exteriorizar toda a glândula, mas como o orifício prepucial é estreito, não é possível retornar à sua posição e origem, causando a parafimose.

Outra possível classificação é a de Kayaba, sendo dividida em: tipo I (nenhuma retração do prepúcio), tipo II (exposição somente do meato uretral), tipo III (exposição da metade da glândula), tipo IV (exposição quase completa da glândula com sulco coronal recoberto por aderência prepucial), tipo V (fácil exposição da glândula por completo).

O diagnóstico da fimose é baseado no exame físico. Para isso, posiciona a criança em decúbito dorsal e, com os dedos indicador e polegar das duas mãos, tenta-se retrair o prepúcio até a base do pênis, sem provocar descolamento entre a glândula e o prepúcio e sem causar fissuras no local. Com isso, é possível classificar o grau da fimose, dependendo do quadro apresentado. No caso da fimose fisiológica, como a maioria dos casos apresenta resolução espontânea, não é necessário nenhum tratamento específico. Caso não haja resolução do caso até os 3 anos de idade, indica-se o tratamento conservador, baseado no uso de pomadas contendo corticoide. Caso a fimose permaneça mesmo após o tratamento conservador, ou o quadro apresentado seja de uma fimose patológica, a conduta inicial é o tratamento cirúrgico, que consiste na retirada adequada do prepúcio, a fim de descobrir a glândula. Tal cirurgia é denominada de circuncisão e para tal, há várias técnicas cirúrgicas, como: Gomco, Plastibell, Mogen.

Já a parafimose, é definida como a incapacidade do prepúcio retraído retornar ao seu local de origem, cobrindo totalmente a glândula. Tal situação faz com que o prepúcio estrangule a base da glândula, impedindo o fluxo sanguíneo para a região. Ocorre geralmente em caso de fimose grau III e manifesta-se com um edema importante do prepúcio e da glândula, devido à dificuldade do retorno venoso causado por um anel de constrição, ou seja, dificuldade do sangue que está naquele local circular. Dependendo do tempo, pode-se apresentar com coloração arroxeadada da glândula, novamente por conta da falha na circulação sanguínea. Por conta disso, é caracterizado como uma emergência médica e deve ser prontamente revertida no próprio pronto-socorro. Para isso realiza-se a manobra de redução manual, em que segura-se firmemente a região do anel prepucial e o traciona para a posição original.

HÉRNIA INGUINAL

Define-se hérnia como uma projeção de um segmento ou totalidade de um órgão ou tecido por intermédio de uma passagem anormal na parede que contém esta estrutura. As hérnias inguinais são conhecidas popularmente pela sua localização na virilha.

As hérnias inguinais são formadas devido à uma protusão do peritônio parietal e das vísceras através de uma abertura da cavidade abdominal e têm sua etiologia a depender se o aparecimento da hérnia é devido a um defeito congênito, resultado de um desenvolvimento anormal do processo vaginal que não tem seu fechamento completo, ou adquirida, por conta do enfraquecimento ou ruptura dos tecidos fibromusculares da

parede corporal, o que permite que o conteúdo intra-abdominal se projete através do defeito adquirido.

Podem ser classificadas em hérnias indiretas, que passam pelo canal inguinal e ocorrem por conta do não fechamento do conduto do peritônio vaginal, o que gera uma comunicação entre a cavidade do abdome e o canal inguinal, ou hérnias diretas, que não passam pelo canal inguinal e decorrem do enfraquecimento da musculatura da parede posterior do canal inguinal no ponto mais frágil da fáscia transversal, no triângulo de Hesselbach, onde estão os vasos epigástricos inferiores.

A incidência da hérnia inguinal tem algumas variáveis - entre o sexo, se o recém-nascido nasceu a termo, bem como o peso ao nascimento, o tipo (direta/ indireta) e o lado acometido. Dentre todos os recém-nascidos, a prevalência de hérnia inguinal é entre 1% e 5%. Dentre os pré-termos, a taxa sobe para 9% a 11%. A incidência no sexo masculino é cerca de quatro vezes maior. Em ambos os sexos, o lado direito é o mais afetado, sendo a explicação para isto relacionada com a descida do testículo direito ser positiva, bem como a obliteração do processo vaginal.

Dentre fatores de risco e condições associadas, estão as situações que aumentam a pressão intra-abdominal, como diálise peritoneal, ascite, doença respiratória crônica; anormalidades do sistema genitourinário, como hipospádia e criptorquidia; histórico familiar de hérnia inguinal.

As principais complicações são o encarceramento e estrangulamento. Uma hérnia encarcerada é aquela que, quando manipulada, é irreduzível, podendo esta ser também estrangulada. Uma hérnia estrangulada representa consequências vasculares, como oclusão venosa e linfática, manifestadas por edema. O infarto intestinal devido ao estrangulamento, é a complicação mais grave da hérnia inguinal. Podendo ocorrer em até duas horas após o encarceramento.

Na infância, a hérnia inguinal pode apresentar-se de diferentes formas, desde um volume intermitente, redutível ou encarcerada. A maioria é assintomática, até que ocorra o encarceramento.

O diagnóstico se dá através de exame físico com manobras que geralmente levam a sua aparição, decorrente do aumento da pressão intra-abdominal, em situações de choro ou esforço físico. Para crianças maiores, pode-se pedir para que tussam ou assoprem contra a própria mão (manobra de Valsalva). A ultrassonografia local faz-se útil para definir a etiologia de massa na virilha para complementar o exame físico. Sua precisão é de 93% para doenças agudas na região.

Em casos de edema intermitente ou volume inguinal redutível, há indicação para encaminhamento ao médico cirurgião e a consulta não é emergencial. No entanto, assim que confirmado o diagnóstico, a cirurgia deve ser feita prontamente, a fim de diminuir as complicações. Na presença de encarceramento, a redução é emergencial, de forma manual ou cirúrgica.

O objetivo principal da cirurgia na criança é a ligadura do conduto peritoniovaginal (CPV). O procedimento é feito através de uma incisão na prega cutânea na região inguinal com posterior pinçamento do saco herniário. O saco herniário é então seccionado, ligado proximalmente e tendo sua parte distal fendida até a exposição do testículo.

HIDROCELE

A Hidrocele é uma patologia benigna definida como o acúmulo de líquido seroso no testículo, especificamente entre as camadas visceral e parietal da túnica vaginal. 3,4 É

uma patologia comum ao nascimento, ocorrendo, na maioria dos casos, a regressão espontânea até os dois anos de idade. Pode ser classificada como primária, a qual tem uma relação congênita e ocorre devido a uma falha na obliteração do conduto peritoniovaginal. Ou hidrocele secundária, resultado de acometimento dos testículos devido à infecção, tumor ou trauma.

Os fatores de riscos para o seu desenvolvimento, estão associados à apresentação pélvica do feto ao nascimento, prematuridade, baixo peso ao nascer e uso de progesterona gestacional.

A hidrocele ocorre quando há acúmulo de líquido peritoneal entre as camadas parietal e visceral da túnica vaginal que envolvem o testículo e o cordão espermático no homem. Seu surgimento está estritamente relacionado a um desequilíbrio da secreção e reabsorção do líquido da túnica vaginal, que tem função de manter a lubrificação do saco seroso que envolve as estruturas escrotais. As hidroceles podem variar de tamanho a depender da quantidade de líquido envolvido e a dor do paciente é proporcional ao tamanho das coleções. Além disso, a persistência do canal peritoneovaginal, no caso das hidroceles congênitas, faz com que a dimensão das coleções fluídicas varie durante todo o dia.

As hidroceles podem ser classificadas em:

Hidroceles comunicantes (funiculares), uma condição congênita, que decorre da permanência do conduto peritoniovaginal, o qual seu orifício de abertura é pequeno, o que impede a passagem das vísceras abdominais, mas permite o extravasamento do líquido peritoneal (condição que diferencia a hidrocele da hérnia inguinal indireta).

Hidroceles não comunicantes (encistadas), decorrentes de uma oclusão tardia do conduto peritônio vaginal ou devido ao mínimo tamanho do orifício de comunicação, que impede o refluxo do líquido peritoneal para o abdome. É a variedade mais comum ao nascimento e geralmente, tem regressão espontânea, o que permite que o tratamento cirúrgico seja postergado, já que não há risco alto de desenvolvimento de hérnias.

Hidroceles idiopáticas: Geralmente ocorre por um longo período e está associada a condições inflamatórias do escroto, como epididimite, torção escrotal ou apendicular, que gera acúmulo de fluídos inflamatórios ao redor dos testículos, caracterizando uma doença adquirida, sendo uma condição rara na infância.

O diagnóstico da hidrocele é feito clinicamente, fundamentado na anamnese e exame físico. Os exames complementares, como a Ultrassonografia, têm o papel de diagnóstico diferencial. Ambos os tipos, apresentam abaulamento no escroto. Entretanto, na hidrocele comunicante o aumento de volume escrotal costuma piorar ao final do dia ou em cenários de aumento da pressão intra-abdominal como choro e esforço evacuatório. Em repouso o processo é inverso, resultando em uma diminuição do volume do escroto. Já no caso da hidrocele não comunicante, o volume de líquido do escroto é constante e não está associado a esforço, repouso ou períodos do dia. Ao exame físico, a compressão manual não interfere na redução do volume de líquido no escroto. O Teste de Transiluminação auxilia na confirmação da presença exclusiva de líquido. Entretanto, não pode ser usado para excluir a presença de hérnia inguinal associada.

A conduta terapêutica, geralmente é conservadora, com observação até os 2 anos de idade, sendo esperado uma possível regressão da doença. Nos casos em que não ocorre resolução espontânea ou em quadros de hidrocele associada à hérnia inguinal é recomendado o tratamento cirúrgico. Há diversas abordagens cirúrgicas para o tratamento da hidrocele. Uma delas é a ligação do processo peritoniovaginal patente

por incisão inguinal. Pode-se também, ser realizado a correção por laparoscopia. A abordagem escrotal (Técnica de Lord ou Jaboulay) é usada no tratamento da hidrocele secundária não comunicante.

HÉRNIA UMBILICAL E EPIGÁSTRICA

Hérnia é um estado patológico caracterizado pela saída de um órgão através de uma abertura da parede da cavidade que o contém, podendo ser congênita ou adquirida. Podendo ser classificada quanto à localização em: inguinal, umbilical, epigástrica, diafragmática e lombar. Quanto à etiologia, classificada em: adquirida, congênita, pós-operatória e pós-traumática. Já em relação à evolução é classificada em simples ou complicada e quanto à redutibilidade é classificada em redutível, encarcerada e estrangulada. E por fim, pode-se classificar o conteúdo da hérnia: intestino delgado, intestino grosso, bexiga etc. As hérnias umbilicais e epigástricas são agrupadas nas chamadas hérnias ventrais e são diagnosticadas principalmente através do exame clínico e manual. O exame ultrassonográfico e tomográfico raramente podem ser considerados no caso de exame físico inconclusivo, sendo diagnosticadas cerca de apenas 25% de hérnias assintomáticas pela ultrassonografia.

A hérnia umbilical é um defeito na região da cicatriz umbilical que permite a protrusão dos órgãos intra-abdominais, causado pelo fechamento inadequado das estruturas fibromusculares da aponeurose do anel umbilical. Essa patologia acomete cerca de 15% dos recém-nascidos, sendo a maior parte pré-termos (85%) e do sexo feminino (3:1). Dentre os fatores de risco, encontram-se: raça negra, prematuridade, infecção do umbigo neonatal, doenças que cursam com aumento da pressão intra-abdominal, hipotireoidismo, Síndromes de Beckwith-Wiedemann e de Down, gemelaridade, fator hereditário. Pode ser assintomático ou apresentar manifestações, sendo a principal delas o surgimento de uma massa na região da cicatriz umbilical, que aumenta aos esforços, como ao tossir, rir ou chorar, podendo melhorar ao deitar-se. Geralmente, apresenta defeito fascial amplo com pele redundante de aspecto probóscide ou arredondado. Além disso, pode apresentar dor e/ou agitação ao toque ou aos esforços. O anel umbilical é fechado espontaneamente em cerca de 80% das crianças até os 5 anos de idade, e em vista disso, o tratamento observacional e o acompanhamento da criança é indicado até essa idade. A cirurgia de correção em pacientes menores de cinco anos de idade deve ser indicada para: estrangulamento da protrusão, hérnias probóscides (> 2 cm), hérnias que não apresentam diminuição no defeito fascial até os 2 anos de idade, apresentação de sintomas ou problemas comportamentais. Caso ocorra estrangulamento ou encarceramento da hérnia, é necessário realizar cirurgia de emergência, com o objetivo de prevenir problemas como o infarto intestinal, obstrução intestinal e dor abdominal aguda.

Já a hérnia epigástrica, também chamada de hérnia da parede abdominal, ocorre através da linha média da linha alba. Caracteriza-se pelo surgimento de uma pequena massa entre o umbigo e o apêndice xifóide e geralmente é composta por tecido adiposo. A apresentação característica é uma massa na região epigástrica, que aumenta mediante manobra de Valsalva. Pode estar associada a dor na parede abdominal ou sensibilidade no local, causada pela fricção da protrusão contra roupas, provocando irritação na pele. A massa pode ser única ou múltipla, ou até mesmo se apresentar em conjunto com uma hérnia umbilical, resultando em vários pequenos desníveis na região epigástrica. Ao contrário da hérnia umbilical, não ocorre resolução espontânea, sendo necessária intervenção cirúrgica sempre. Em hérnias pequenas (menores de 1 cm), a técnica mais comumente utilizada é a cirurgia aberta e direta por sutura, visto que a laparoscopia é considerada invasiva para anéis herniais pequenos. Palpa-se o defeito herniário e disseca-se o saco herniário, separando-o da parede abdominal até a identificação da fásia, e em seguida são suturadas as bordas da fásia. A inserção da

malha nesse caso pode ser de acordo com a escolha do cirurgião, não sendo necessária em todos os casos. Em hérnias intermediárias (entre 1 a 10 cm), variam de acordo com o cenário clínico e a preferência do cirurgião, podendo variar entre a cirurgia aberta ou a laparoscópica. Nesses casos, é necessário o uso do reforço de tela para reparar de forma adequada, sendo opcional o material e a sua localização. Já em hérnias grandes (maiores de 10 cm), são utilizadas mais frequentemente técnicas avançadas como a separação de componentes, com o uso de reforço de telas, devido à complexidade.

MEGACÓLON CONGÊNITO

O Megacólon Congênito, conhecido também como Moléstia de Hirschprung (MH), é uma doença congênita que leva à disfunção do peristaltismo intestinal. Em pacientes portadores, percebe-se um segmento intestinal dilatado, seguido por um segmento distal estreitado. Estima-se que ocorra predominantemente no sexo masculino, em cerca de 1:5.000 nascimentos. A MH pode ocorrer de forma esporádica (cerca de 70% dos casos) ou hereditária, sendo encontradas alterações nos cromossomos 2, 10 e 13, com relação à doença.

A MH ocorre devido a alterações e interrupção na migração das células da crista neural em direção ao intestino distal, as quais normalmente migram por volta da 12ª semana de vida intrauterina. Essa interrupção pode ocorrer devido a alterações internas na proliferação ou colonização destas células ou por fatores externos (infecciosos, inflamatórios, etc).

A principal causa para o Megacólon Congênito é a ausência dos plexos nervosos murais autônomos no segmento estreitado, e como consequência, a ausência de células ganglionares, denominadas de aganglionose. Em sua forma clássica (70 a 80% dos casos), o segmento aganglionar ocorre do reto ao sigmóide. Nas formas longas (7%), há comprometimento aganglionar do cólon ascendente ou transversal. Quando a migração é interrompida no íleo terminal e todo o cólon é agangliônico, chama-se megacólon total ou aganglionose cólica total.

No segmento agangliônico existe incoordenação do peristaltismo do segmento intestinal, podendo ser completamente aperistáltico ou se contrair em blocos. Com isso, não há progressão de conteúdo, equivalendo a um segmento atrésico ou estenosado. O cólon proximal se dilata pelo acúmulo de conteúdo, e as camadas musculares sofrem hipertrofia em consequência do excesso de atividade, de modo a tentar vencer a pressão representada pelo segmento agangliônico.

A MH é uma das principais causas de obstrução intestinal no período neonatal, e se apresenta geralmente com distensão abdominal, vômitos biliosos e intolerância alimentar. É importante notar a eliminação de mecônio no neonato, a qual não deve ocorrer normalmente nas primeiras 24 horas de vida. Além disso, após a introdução de alimentos sólidos na dieta, a MH pode se manifestar com obstipação intestinal.

O padrão ouro para confirmar o diagnóstico da MH é a realização da biópsia intestinal com concomitante estudo histológico do mesmo. Os fragmentos da parede retal são coletados e retirados por via transanal, abrangendo mucosa, submucosa e camadas musculares. Após serem obtidos, podem ser examinados por metodologias como: histologia com coloração por hematoxilina-eosina ou por método da acetilcolinesterase (AchE). Outros exames que podem ser utilizados são a manometria anorretal ou exames radiológicos contrastados, como o enema opaco (achados mais difíceis de serem identificados nos recém-nascidos).

É recomendado que o tratamento se inicie com a limpeza mecânica do cólon em todos os casos, para aliviar a obstrução intestinal e evitar a enterocolite, sua principal complicação e que requer tratamento antes da cirurgia. O tratamento clássico inclui a colostomia ou ileostomia no segmento ganglionar, seguido pela cirurgia definitiva. A cirurgia pode ser feita por meio de várias técnicas, incluindo Duhamell-Haddad (mais utilizada) e de Swenson.

Autores

1. **Nurialani Soengeng Reksodihardjo.** Médica Cirurgiã no Hospital São Luiz e Marcia Braido. Especialista em Cirurgia Pediátrica. Preceptora do ambulatório de Cirurgia Pediátrica da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS.
2. **Pablo Eduardo Elias.** Médico formado pela Faculdade de Medicina do ABC. Especialista em Cirurgia Plástica pela Medicina do ABC. Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Professor de Habilidades Cirúrgicas da USCS. <http://lattes.cnpq.br/1204470196684789>.
3. **Ana Carolina Helaehil Amaral.** Discente do curso de Medicina USCS. Diretoria científica da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/1305158514247059>.
4. **Beatryz Sanches Vitalis.** Discente do curso de Medicina da USCS. Presidente da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/5234496454808727>.
5. **Natália Gatti Hirata.** Discente do curso de Medicina da USCS. Presidente da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2020 - 2021. Vice Presidente da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/1762092512086559>.
6. **Nicole Boscarato Gheller.** Discente do curso de Medicina da USCS. Diretoria científica da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2020 - 2021. <http://lattes.cnpq.br/5983333407401439>
7. **Amanda Menini.** Discente do curso de Medicina da USCS. Membro da Diretoria da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/3514738926876797>.
8. **Ana Flavia Múrias Melo.** Discente do curso de Medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/7390963994889695>.
9. **Ana Paula Amaro Dinho.** Discente do Curso de Medicina da USCS. Secretária da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica no ano de 2020-2021. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3861487236094395>.
10. **Anna Luiza Dantas de Araujo.** Discente do curso de medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/2060128117251118>.
11. **Beatriz Gimenez Albuquerque.** Discente do curso de medicina da USCS. Diretora Social da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022.

12. **Bianca Sorice de Paula.** Discente do curso de Medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/7794277996737895>.
13. **Bruna Vendrasco.** Discente do curso de Medicina USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2020 - 2021. <http://lattes.cnpq.br/1635762146593873>.
14. **Carolina Guedes Conte.** Discente de medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2020 - 2021.
15. **Debora Cristina Lima Francisco do Nascimento.** Discente do Curso de Medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2020 - 2021.
16. **Eduarda Furukawa Pedrini.** Discente do curso de medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS. <http://lattes.cnpq.br/0773256611697996>.
17. **Esther Bueno Lucila.** Discente do curso de Medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022.
18. **Felipe Lucci Veloso.** Discente do curso de Medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2020 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/2362740323321239>.
19. **Fernanda Bley Cardoso.** Discente do curso de medicina USCS. Membro da Diretoria da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022. Lattes <http://lattes.cnpq.br/0154837066335490>.
20. **Gabriela Midori Tahira.** Discente do curso de Medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022.
21. **Gabriela Trindade Pereira.** Discente do curso de Medicina da USCS. Membro da Diretoria da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2020 - 2021. <http://lattes.cnpq.br/5234496454808727>.
22. **Isabella Pruaño Inglese.** Discente do curso de Medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2020 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/2599443970053417>.
23. **Isabelle Ferreira Bezerra de Camargo.** Discente do curso de Medicina da USCS. Diretora de Mídias da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022.
24. **Isabelle Luisa de Lima Naideg.** Discente do curso de Medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2018-2019.
25. **Julia Vallin Rodrigues Alves.** Discente do curso de Medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2020 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/2244548784790084>.

- 26. Leticia Mancilla Lourenço.** Discente do curso de medicina USCS. Membro da Diretoria da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/3907450850534371>.
- 27. Lorena Lopes Silva.** Discente do curso de Medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2020 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/0680900905982862>.
- 28. Maria Tereza Boratto Barbosa.** Discente do curso de medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2020 - 2021. <http://lattes.cnpq.br/0171802090707169>.
- 29. Natália Campos Tuckumantel.** Discente do curso de medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/6564107734231405>.
- 30. Natalia Uemura Zanluqui.** Discente do curso de Medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/3027772699872180>.
- 31. Vitória Rocxane Prince.** Discente do curso de Medicina da USCS. Membro da Liga Acadêmica de Cirurgia Pediátrica da USCS 2021 - 2022. <http://lattes.cnpq.br/4212892348078893>.

Referências Bibliográficas

- HOLCOMB, George W. **Ashcraft - Cirurgia Pediátrica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017.
- ALENCAR, L. F. A. **Acesso Venoso Central em recém-nascidos: inserção periférica versus dissecação venosa**. Recife: 2008. Tese de Doutorado. Dissertação. Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente. Universidade Federal de Pernambuco. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/9785>>. Acesso em: 25 abr. 2021.
- DI SANTO, Marcelo Kalil et al. **Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular?** J. vasc. bras. Porto Alegre , v. 16, n. 2, p. 104-112, Jun 2017 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492017000200104&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 abr. 2021.
- CARLOTTI, A. P. C. P. **Acesso vascular**. Medicina (Ribeirão Preto), [S. l.], v. 45, n. 2, p. 208-214, 2012. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v45i2p208-214. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/47597>. Acesso em: 25 abr. 2021.
- TOWNSEND, Courtney M. **Sabiston Tratado de Cirurgia - A Base Biológica da Prática Cirúrgica Moderna**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019.
- PEDIATRIA, Sociedade Brasileira D. **Tratado de Pediatria, Volume 1**. Barueri, SP: Editora Manole, 2017.
- GOLDMAN, Lee; AUSIELLO, Dennis. **Cecil Medicina Interna**. 24 ed. Elsevier, 2012.
- DAVID E WESSON, MDMary L Brandt, MD. **Acute appendicitis in children: Management**. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/acute-appendicitis-in-children->

management?search=apendicite%20laparoscopia&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2#H7.

9. OMENE, Carlos Eduardo, VOLPE, Paula e HEITOR, Frederico Almeida. **Three port laparoscopic appendectomy technique with low cost and aesthetic advantage.** ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva. São Paulo: 2014. v. 27, suppl 1. Acessado 10 Março 2022. pp. 73-76. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-6720201400S100018>>.
10. PAREDES, Camila Esteves; GALLINDO, Rodrigo Melo. **Perfil epidemiológico e avaliação da atenção pré e pós-natal nos pacientes portadores de atresia de esôfago tratados no Instituto de Medicina Integral.** Prof. Fernando Figueira (IMIP)- estudo descritivo. 2019
11. ROMAGNA, Elisa Sfoggia; OLIVEIRA, V. F.; BALLARDIN, Patrícia A. Zanetti. **Atresia de Esôfago-relato de caso Esophageal Atresia-case report.** Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 39, n. 3, 2010.
12. AHMED J; et al. **The extended Sistrunk procedure for the management of thyroglossal duct cysts in children: how we do it.** Clin Otolaryngol. 2011 Jun;36(3):271-5. doi: 10.1111/j.1749- 4486.2011.02277.x. PMID: 21752212.
13. CRUZ NETO, J. S. da et al. **Criptorquidia: uma revisão sistemática da literatura de 2002 a 2012.** Cadernos de Cultura e Ciência, [s.l.], v. 12, n. 2, p.44-65, 30 dez. 2013. Lepidus Tecnologia.
14. DIAS, Artur Filipe Dinis. **Criptorquidia: Revisão sistemática de conceitos.** 2017. 26 f. Tese (Mestrado) - Curso de Medicina, Centro Hospitalar do Porto, Universidade do Porto/centro Hospitalar do Porto, Portugal, 2017.
15. D. A. Gonçalves, E. Maciel. **Criptorquidismo: conduta.** Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde.); 36: [8], 2015.
16. N. C. Rosito, T. L. S. Oliveira. **Criptorquia: compreendendo os benefícios da cirurgia precoce.** Boletim Científico de Pediatria - Vol. 6, N° 1, 2017
17. PEDIATRIA, Sociedade Brasileira D. **Tratado de Pediatria, Volume 2.** Barueri, SP: Editora Manole, 2017.
18. BRÁS SILVA, Carlos *et al.* **Fimose e Circuncisão.** *Acta Urológica.* [S. l.], ano 2006, v. 23, n. 2, p. 21-26, 2006. Disponível em: <https://www.apurologia.pt/acta/2-2006/fimos-circ.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2021.
19. THE ROYAL CHILDREN'S HOSPITAL. Melbourne, Austrália. **Diretrizes de Prática Clínica sobre o pênis e o prepúcio.** [2018; 29/03/2021], Disponível em: <https://www.rch.org.au/clinicalguide/>
20. BROOKS, B. C.; OBEID, A.; HAWN, M. **Classification, clinical features and diagnosis of inguinal and femoral hernias in adults.** UpToDate. Waltham, MA: UpToDate, 2014
21. GABRIEL, Ennio. Hérnia inguinal na infância. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, pág. 444-452, dezembro de 2001.
22. MARTINS, Andrei de Oliveira et al. **Tratamento cirúrgico das hernias inguinais: análise crítica de sua indicação.** *Acta méd.* (Porto Alegre), p. [6]-[6], 2015.
23. HUZAIFA M, Moreno MA. **Hydrocele.** 2021 Jan 7. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan.

24. UROLOGIA, Sociedade Brasileira. **Manual de uropediatria - Guia prático para pediatras.** Disponível em: <https://portaldaurologia.org.br/medicos/manual-de-uropediatria-guia-para-pediatras/>. Acesso em: Jan, 2021.
25. GARCIA FJ; Thomé ON; Pereira JB; and cols. **Hérnia abdominais na infância.** Rev Pediatr. Mod. 49(4)abr. 2013.
26. COATS RD, Helikson MA, Burd RS. Presentation and management of epigastric hernias in children. **Journal of Pediatric Surgery** - 2000; Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11101730/>.
27. HENRIKSEN, N A. A Montgomery, R Kaufmann, F Berrevoet, B East, J Fischer, W Hope, D Klassen, R Lorenz, Y Renard, M A Garcia Urena. **Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias from the European Hernia Society and Americas Hernia Society.** British Journal of Surgery. Jan 9, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/bjs.11489>.
28. 1. TANNURI, Uenis.; TANNURI, Ana.Cristina. A. **Doenças cirúrgicas da criança e do adolescente.** Cap 18: Megacolo congênito -2. ed. - Barueri [SP] : Manole, 2020.
29. SILVA, Izabelle Barreto; BUSCARIOL, Fabrielly Ingridy Dias; DA SILVA, Ilghenner Carvalho. Doença de Hirschsprung em paciente neonatal: Um relato de caso - **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, Vol. 7, n.1, p.1356-1368 jan. 2021. Acesso em: 06 de outubro de 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/22661>.
30. ZANDONÁ, D. W. L; SCHOFFEN, J. P. F.; **Megacólon congênito: fisiopatologia, etiologia e tratamento.** Rev. Uningá, 2008: 119-134.
31. BARROS, M. D. L. **O Impacto da produção científica brasileira nos periódicos de cirurgia pediátrica indexados na web of Science:** Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ: 2014.
32. BRASIL., M. D. E. S. D. E. S. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO: RESOLUÇÃO CNRM Nº 7, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2020.** Matriz de competências dos Programas de Residência Médica em Cirurgia Pediátrica no Brasil. 2. ed. 2021. p. 11.

Nota Técnica

24. DOIS ANOS DO INÍCIO DE UMA HISTÓRIA CHAMADA COVID-19: A BUSCA DA CIÊNCIA NAS EVIDÊNCIAS DO PASSADO RECENTE COM ESTUDOS OBSERVACIONAIS

Regina Albanese Pose⁸⁰
Mariana Dias Guilardi⁸¹

“Deus me perdoe, mas vou dizer, o doutor chegou tarde demais, porque no morro não tem automóvel pra subir, não tem telefone pra chamar, e não tem beleza pra se ver, e a gente morre sem querer morrer”.

Resumo Executivo

Esta nota técnica pretende discutir ideias e conceitos sobre estudos observacionais, em tempos de pesquisas experimentais, dentro das Universidades, das Unidades Básicas de Saúde (UBS), dos hospitais. A experiência vivenciada na pandemia, de alguma forma, por meio dos meios de comunicação, das informações oficiais do governo, nas conversas em grupos de família e amigos, de alguma forma, apresentou ao mundo a importância da ciência, por meio da pesquisa clínica, dado que foi necessário para que a vacina da COVID-19 pudesse ser administrada na população mundial. Desta forma, os estudantes do Ensino Fundamental I e II, e do Ensino Médio, também puderam estudar tais temas. E agora temos a missão de continuar sempre, continuar com as pesquisas, com as análises. Estudar o passado, ou seja, desenvolver estudos observacionais retrospectivos. Dar continuidade ao desafio da ciência, ao desafio da divulgação em diferentes níveis e dimensões. Esta nota técnica, traz a esperança da divulgação da ciência em larga escala.

Palavras-chave: Estudo observacional retrospectivo; COVID-19; Fator de Risco.

⁸⁰ **Regina Albanese Pose.** Gestora do curso de Estatística e Ciência de Dados USCS – Cientista de Dados no Departamento de Comunicação USCS.

⁸¹ **Mariana Dias Guilardi.** Laboratório de Ecologia e Evolução, Instituto Butantan, São Paulo (SP), Brasil.

Dois anos de uma vida que pode ser ilustrada no samba do poeta Zé Keti, chamado “Acender as Velas”. Ao mesmo tempo em que sugere que “acender as velas já é profissão”, ele diz que *“quando não tem samba, tem desilusão”*. Dois anos de luta pela ciência, pela pesquisa, que podem ser parafraseados pelo poeta, como, *“quando não tem ciência, quando não tem pesquisa, tem desilusão”*. Dois anos acendendo velas diárias, como profissão, chorando, por *“mais um coração que deixa de bater”*, de *“um anjo vai pro céu”*, e diz o poeta *“o doutor chegou tarde demais, porque no morro não tem automóvel pra subir, não tem telefone pra chamar, e não tem beleza pra se ver, e a gente morre sem querer morrer”*. E sem ciência e sem pesquisa, parafraseando novamente o poeta, *“o doutor não chegará, porque no hospital não haverá leito, não haverá médico com saúde, e não haverá cura, e a gente vai morrer sem querer morrer”*

A terceira onda da epidemia de COVID-19 no Brasil, com a predominância da variante Ômicron entre os casos, ocasionou um novo pico de internações em UTI, ocasionou muitas mortes. Neste momento, é possível observar uma tendência de redução dos casos graves (internações e óbitos), e, conseqüentemente, uma redução na ocupação de leitos de UTI. É interessante notar como cresce a distribuição de pacientes jovens e crianças⁸².

O boletim COVID-19 referente à semana epidemiológica 8/2022⁸³ reforça a necessidade da *“coleta de dados epidemiológicos por idade e a análise das diferenças nos resultados de saúde entre as populações, incorporando também a perspectiva demográfica”*. Porque os estudos podem facilitar a tomada de decisões pelos órgãos responsáveis, com intervenções adequadas a cada situação específica.

É possível observar uma elevada ocorrência nas internações e óbitos entre os idosos, e assim, é necessário que se faça um estudo sobre idade mais aprofundado. Neste momento existem mais elementos do que há dois anos, quando, por uma lógica simples, era possível “rever” que pacientes idosos teriam mais risco de morte quando contaminados. Mas a história foi mundial, e tantos e tantos *“outliers”* foram apresentados. Será que o fator idade aparecesse como um fator de risco INDEPENDENTE para o agravamento da doença? Será que existem fatores de proteção e de risco associados à idade? Esta pode ser a motivação de cientistas, para fazer estudos retrospectivos, observando, inclusive o grande crescimento na frequência de crianças e jovens internados e que foram à óbito. É fato, que a baixa adesão à vacina, por atraso na campanha, por não adesão da família, é um fator que não pode ser desconsiderado, dado que, com outros dados de vacina em toda a população mundial pode-se verificar, que o desenho da doença foi modificado nessa nova onda.

É importante conhecer a distribuição da ocorrência de formas graves das doenças. No caso da COVID-19, desde o início o termo “achatar a curva” foi largamente utilizada pela mídia, pois era conhecido o fato de que a frequência de ocorrência de casos exigia um enorme número de internações, e que poderia gerar uma absurda pressão sobre o sistema de saúde, conforme pôde ser vivenciado por todo o planeta nesses dois anos de COVID-19.

Neste momento da pandemia, é importante conhecer mais fatores de risco, para além do supracitados, para que seja possível assumir ações de médio e longo prazo, sem a necessidade de atuar com estratégias de respostas imediatas como foi feito desde novembro de 2019.

⁸² https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos_2/boletim_covid_2022-se08-09_1.pdf

⁸³ https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos_2/boletim_covid_2022-se08-09_1.pdf

É possível observar que há um gradiente na relação direta entre a letalidade (probabilidade de morte entre os pacientes que demandaram internações), e a idade. Uma relação direta pode ser compreendida como uma relação em mesmo sentido, ou seja, crescem as mortes conforme os pacientes são mais velhos (Figura1).

Pesquisadores sempre buscam evidências entre as evidências. Seria possível existir algum outro fator, além da idade, para ser avaliado como risco de morte associado aos contaminados pelo COVID-19? É fato que os hábitos da civilização mundial foram modificados nesses dois anos, então, poderia ser um fator relevante a obesidade?

A revista Veja, de abril p.p. destaca um “estudo realizado por pesquisadores brasileiros, apontando que o risco de morte cresce significativamente entre pessoas obesas com menos de 40 anos”⁸⁴.

Uma equipe multidisciplinar, com pesquisadores de ciências farmacêuticas, ciências biomédicas e da estatística, utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em outubro de 2020, apresentou os resultados de um estudo observacional retrospectivo sobre riscos de obesidade em pacientes contaminados por COVID-19.

A estimativa para o Brasil, é de que existam 96 milhões de cidadãos com IMC acima de 25 kg/m², o que indica desde excesso de peso até gordura mórbida. Note que 96 milhões de brasileiros corresponde à 60,3% cidadãos nesta situação, quando referenciados com o da população total do país. Poderia então este ser um fator de risco de morte para os contaminados com COVID 19? Para poder analisar tal fato, é necessário fazer um estudo observacional retrospectivo.

⁸⁴ <https://veja.abril.com.br/saude/obesidade-aumenta-risco-de-morte-por-covid-19-entre-adultos-jovens/>

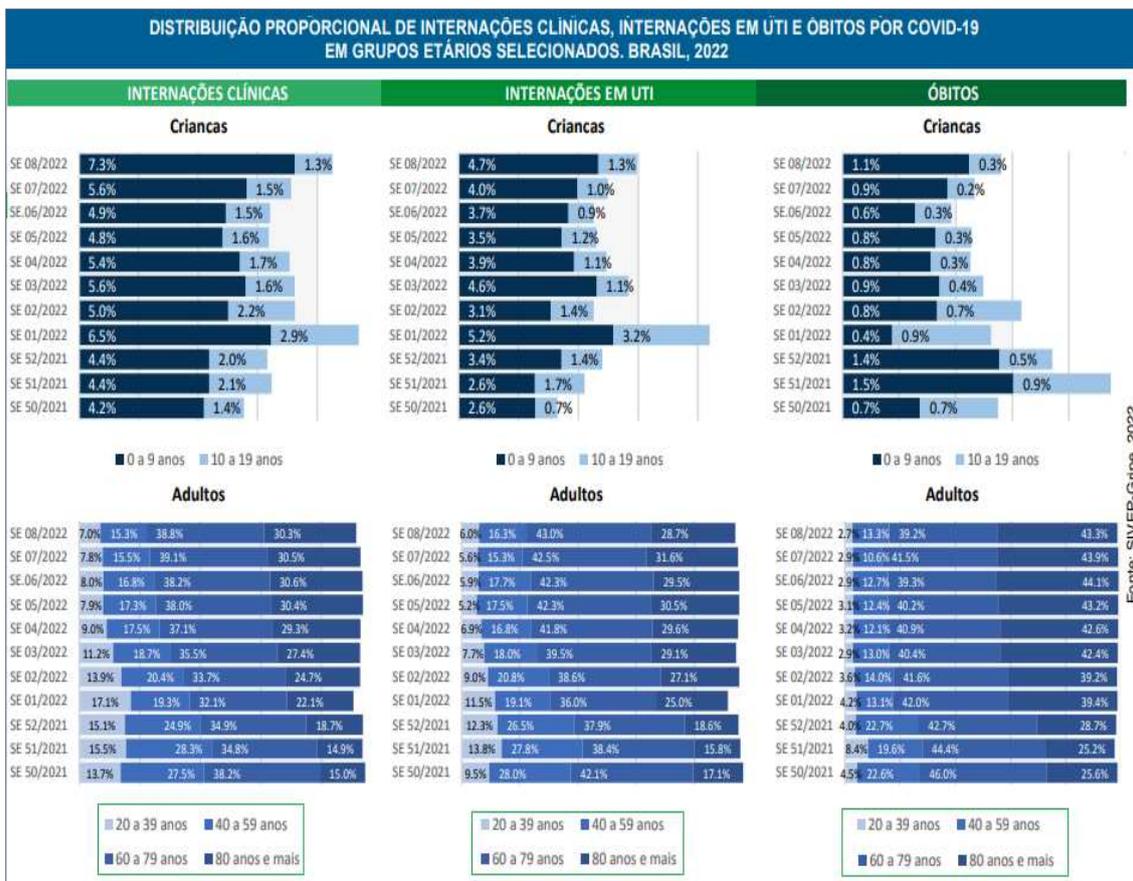


Figura 1: Distribuição de internações clínicas, em UTI e de óbitos por idade – Modificado de SIV EP-Gripe, 2022.

É necessário assim, compreender o que significa causalidade. Causalidade é um tema que sempre é estudado e discutido, e, recentemente ganhou forças, embora seja um tema bastante árido. Nesta nota, serão destacadas algumas poucas ideias sobre o tema.

Os delineamentos observacionais, em alguns determinados casos, respondem questões *intervencionais* e *contrafactuais* (questões clássicas respondidas, em sua maioria, por estudos experimentais, conforme vivenciado nesses dois anos, principalmente com os estudos sobre vacinas), desde que sejam respeitados alguns pressupostos. Os delineamentos experimentais naturais, pautados pelas mesmas ideias dos experimentos controlados, consideram uma divisão de grupos realizada de *forma natural* (ou feita pela natureza), o que faz convergir para uma certa aleatoriedade. Essa ideia não é nova, ainda no século XIX o médico John Snow estudou a história natural da cólera (sem qualquer intervenção, de forma observacional) e entendeu que a doença era causada por água contaminada⁸⁵. O médico analisou as taxas de mortalidade por cólera em dois locais distintos (separados pela natureza da ocasião), cuja diferença era a distribuição de água. Uma das empresas coletava água de um local muito poluído, e a outra empresa coletava água de um local com pouca contaminação. Snow analisou os dois grupos formados e observou algumas diferenças entre eles, e então verificou que, provavelmente, a água poluída (na verdade, a poluição na água) poderia ser a causa da doença⁸⁶.

⁸⁵ ANGRIST, Joshua D.; PISCHKE, Jörn-Steffen. Mostly harmless econometrics: an empiricist's companion. Princeton: Princeton University Press, 2008 p. 227.

“As proposições: associação (o que?), intervenção (e se?) e contrafactual (por quê?) formam um conjunto hierárquico, conhecido como hierarquia causal de Pearl (HCP). É uma hierarquia porque a possibilidade de responder uma questão contrafactual implica a possibilidade de responder uma questão intervencional, que por si implica a possibilidade de responder uma questão associacional. O oposto não é verdadeiro, porém.”⁸⁷

Uma relação causal exige o modelo estrutural causal, composto por quatro conjuntos, quais sejam, [1] variáveis não observadas, [2] uma distribuição de probabilidade em relação a [1], [3] variáveis observadas e [4] uma relação entre todas as variáveis indicando as variáveis que se relacionam. E só então é possível responder algumas questões de causa e efeito, além de identificar qual nível de hierarquia podem ser respondidos, pautados por regras denominadas do *calculus* (SHPITSER; PEARL, 2006), e que podem ser consultadas pelo leitor mais interessado, pois, nesta nota, não serão abordadas⁸⁸.

O estudo utilizado nesta nota é um observacional retrospectivo, e não trata de indicar uma causa, trata de especificar riscos. É uma ilustração para compreender o raciocínio científico em uma pesquisa observacional retrospectiva. As pesquisas retrospectivas são de grande importância neste momento de pandemia, com tantos dados disponíveis. Pretende compreender se obesidade pode ser um fator de risco para COVID-19⁸⁹. Denominado delineamento retrospectivo observacional, conforme supracitado.

O *dataset*⁹⁰ dos pesquisadores (a amostra, ou, subpopulação⁹¹, termos que não serão abordados nesta nota, mas se for de interesse do leitor pode ser estudado em Pessoa e Nascimento, 2018⁹²), foi construído a partir de dados públicos (uma base “*tratada*”), disponíveis no Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe, SIVEP-Gripe, (Sistema de Informação Epidemiológica da Gripe). O SIVEP-Gripe é um sistema de vigilância do Ministério da Saúde, que tem como fim fazer o monitoramento dos casos de Síndrome Respiratória Aguda (SRA). Este é um repositório central para notificações obrigatórias relativas à SRA pela COVID-19 (e outras etiologias) admitidas nos sistemas de saúde públicos e privados do Brasil. As notificações são complementadas por informações autorrelatadas pelos pacientes, sobre sintomas, comorbidades, data de admissão no hospital, data de entrada na UTI, exames clínicos e laboratoriais,

⁸⁶ Duarte, J.G., Causalidade in Shikida, C.D., Monasterio, L., Nery, F.P., Guia brasileiro de análise de dados: armadilhas & soluções Brasília: Enap, 2021, <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6039>, acessado em 15 de março de 2022.

⁸⁷ <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6039>

⁸⁸ Duarte, J.G., Causalidade in Shikida, C.D., Monasterio, L., Nery, F.P., Guia brasileiro de análise de dados: armadilhas & soluções Brasília: Enap, 2021, <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6039>, acessado em 15 de março de 2022.

⁸⁹ Discacciati, Michelle G., Siani, Sirlei, Campa, Ana, Nakaya, Helder I, Why should obese youth be prioritized in COVID-19 vaccination programs? A nationwide retrospective study, The Lancet Regional Health - Americas, Volume 7, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100167>.

⁹⁰ Mendeley Data: “Discacciati_et_al_Database_COVID19_Obesity_Brazil_pre_vaccination_period”, Mendeley Data, V1, doi: 10.17632/r3rtvz7zcyj.1

⁹¹ É importante compreender que para este estudo, os pesquisadores consideraram todos os registros de pacientes contaminados por COVID-19, internados em UTI, com as características e critérios de inclusão e exclusão supracitados. Será o tempo todo notificado como amostra, conforme o artigo original.

⁹² <https://djalmapessoa.github.io/adac/>

resultados intra-hospitalares e uso de ventilação mecânica. Este conjunto de dados deve trazer todos os elementos necessários e suficientes para que a dúvida do pesquisador possa ser estudada.

Os pesquisadores começaram com a seleção de 313.898 registros desidentificados de pacientes contaminados com COVID-19 internados na UTI, com idade entre 20 e 89 anos, portadores de doenças cardiovasculares ou diabetes, e sem qualquer comorbidades. Qualquer registro de paciente com outra comorbidade, diferente das supracitadas, ou, registros de mulheres grávidas ou puérperas foram excluídos do estudo e, conseqüentemente, não aparecem no dataset⁹³. A seguir, foram organizados os dois grupos (Quadro 1 e na Figura 2).

Uma vez construído o *dataset*, é preciso compreender suas dimensões e neste momento deve ser feita a análise descritiva exploratória. É o momento de verificar se é necessário incluir, excluir ou modificar variáveis. Em geral, este método é apresentado por meio de uma tabela (Tabela 1).

Quadro 1: Dataset do estudo

Grupo I 164.119 registros de pacientes contaminados e internados em UTI		Grupo II 149.779 registros de pacientes contaminados e internados em UTI	
Características	ausência de obesidade [IMC < 24,9 kg/m ²] ausência das comorbidades destacadas no Grupo II	Características [um fator ou qualquer deles combinados]	Excesso de peso ou obesidade [IMC ≥ 25 kg/m ²] Portadores de doenças cardiovasculares (CVD) Portadores de diabetes
Estratificação	Idade	Estratificação	Idade
			Comorbidades (nessa ordem nas figuras de resultados)
		Exposição	Fatores de obesidade Classe I [IMC 30 a 34,9 kg/m ²] Classe II [IMC 35 a 39,9 kg/m ²] Classe III [IMC > 40 kg/m ²]
Desfechos	Registros de pacientes que não receberam qualquer apoio respiratório Registros de pacientes que receberam apoio respiratório não invasivo Registros de pacientes que receberam apoio respiratório invasivo Registro de pacientes que vieram à óbito devido à COVID-19	Desfechos	Registros de pacientes que não receberam qualquer apoio respiratório Registros de pacientes que receberam apoio respiratório não invasivo Registros de pacientes que receberam apoio respiratório invasivo Registro de pacientes que vieram à óbito devido à COVID-19

Fonte: Autoras

⁹³ Mendeleey Data: "Discacciati et al Database COVID19 Obesity_Brazil_pre_vaccination_period", Mendeleey Data, V1, doi: 10.17632/r3rtvz7zjcj.1

Tabela 1: Características sociodemográficas dos pacientes incluídos no estudo

Características	Todos os pacientes N=313.898 (%)	Mortes N=94.775 (%)*
Sexo		
Masculino	187.220 (60)	56.638 (30)
Feminino	126.678 (40)	38.137 (30)
Idade		
20 a 39	43.230 (14)	3.926 (9)
40 a 59	114.737 (36)	21.140 (18)
Maior ou igual a 60	155.931 (50)	69.709 (55)
Raça etnia referida		
Branco	123.571 (39,7)	33.919 (27)
Preto/Pardo	116.488 (37)	40.715 (35)
Asiático	3.396 (1)	1.067 (32)
Indígena	898 (0,3)	350 (39)
Não informado	69.545 (22)	18.074 (27)
Nível educacional		
Analfabeto	6.458 (2,5)	3.444 (53)
Ensino Fundamental	48.765 (15,5)	18.284 (38)
Ensino Médio	38.069 (12)	8.632 (23)
Ensino Superior	19.678 (6)	3.476 (18)
Não informado	200.928 (64)	60.939 (30)
Região brasileira		
Sudeste	160.516 (51)	44.831 (28)
Sul	45.190 (14,4)	10.305 (23)
Nordeste	53.729 (17)	21.935 (41)
Norte	27.003 (8,6)	10.731 (40)
Centro Oeste	27.460 (9)	6.973 (25)

Fonte: Modificada de Discacciati 2022

*mortos em relação a todos os doentes do grupo)

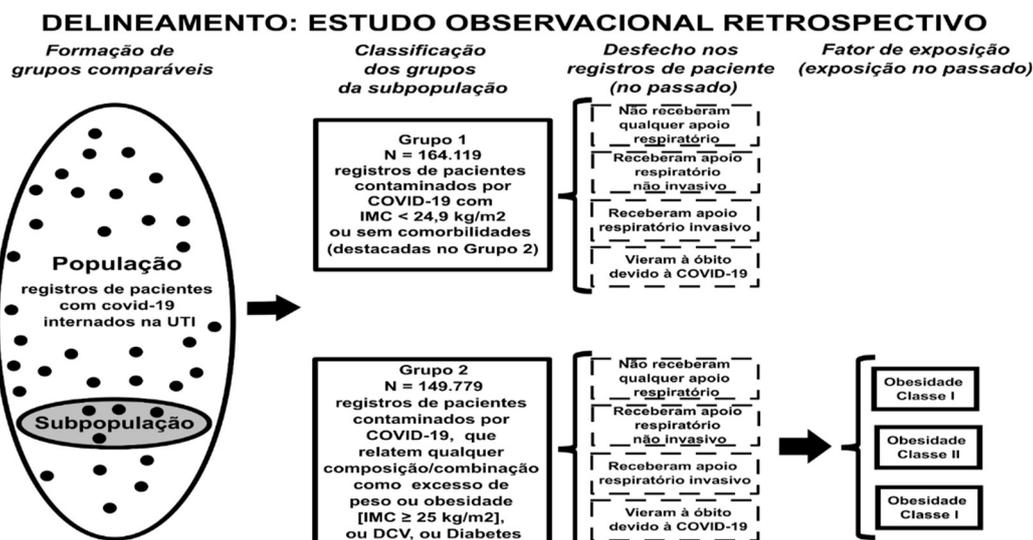


Figura 2: Delineamento observacional retrospectivo – Autoras

ANÁLISE DESCRITIVA EXPLORATÓRIA

Observe, por exemplo, que na coluna “Todos os pacientes” (Tabela 1) aparecem os valores absolutos dos 313.898 registros de pacientes do *dataset* dos pesquisadores, 187.220 são do sexo masculino, e isso corresponde a 60% dos registros. Contudo, na coluna “Mortos”, o cálculo é outro! Existem 94.775 registros de pacientes que foram à

óbito, e isso corresponde a cerca de 30% dos cerca de 313 mil registros totais do *dataset*. Assim, 56.638 registros de pacientes do sexo masculino que vieram à óbito correspondem à 30% (% de mortos em relação a todos os doentes do grupo). Ou seja, para avaliar quantos registros de pacientes do sexo masculino contaminados com COVID-19 vieram à óbito, foi realizado o seguinte cálculo $30\% = \frac{56.638}{187.220}$.

Os autores chamam a atenção para as predominâncias dos estratos em que 60% dos registros dos pacientes eram do sexo masculino, 40% dos registros dos pacientes declaram ser da raça/etnia branca, 50% dos registros dos pacientes do *dataset* tinham idade entre 60 e 89 anos, 12% com ensino médio completo e 51% da região Sudeste do Brasil.

Para a compreensão das comorbidades, foi feita a associação entre as taxas de óbito, internação na UTI e suporte respiratório invasivo e não invasivo para cada estrato de idade da população. Foi feito também o cálculo de *odds ratio* (OR) bruto e de OR ajustado (regressão logística múltipla, com fatores ajustados por raça, escolaridade e região; o grupo de pessoas sem comorbidades foi usado como referência) e as curvas de sobrevivência (com tempo em dias entre o desfecho final e o início dos sintomas), considerando o óbito como evento e a alta hospitalar como não evento. As curvas da análise de sobrevivência foram estimadas com o método de Kaplan-Meier. As taxas de risco ao longo do tempo e a Razão de Risco (*Hazzard Ratio* - HR) foram calculadas com o modelo de risco de COX, com ajuste de raça, escolaridade e região.

No estudo de obesidade as análises foram análogas às de comorbidades (supracitadas). Pacientes obesos com diabetes e doenças cardiovasculares associadas têm o risco de morte aumentado entre os adultos jovens. Essas análises referentes às comorbidades não serão apresentadas nessa nota, para o leitor mais interessado basta consultar o artigo⁹⁴ original.

MARCOS CONCEITUAIS

O modelo logístico foi utilizado devido ao delineamento do estudo (observacional retrospectivo, para análise de riscos).

“Ajustar o modelo” (qualquer modelo estatístico) é utilizar métodos e técnicas que permitam ao analista verificar se as diferenças entre os valores observados e os valores previstos do modelo são pequenos e não sugerem algum tipo de viés (Bussab e Morettin, 2018).

Análise de Sobrevivência (Sobrevida) pode ser explicado pela ideia da análise de uma série de pacientes com a doença de interesse que estejam no mesmo ponto no curso de sua doença. Os pacientes devem ser observados até que o desfecho de interesse ocorra. E o método clássico para se fazer essa análise é conhecido por KAPLAN-MEIER. Nos gráficos de análise de sobrevivência pode-se observar que o eixo “X” (horizontal) indica a unidade de tempo após o começo da observação (tempo zero). O eixo “Y” indica a probabilidade de sobreviver até qualquer ponto no tempo, e é estimada a partir da probabilidade acumulada de “sobreviver” em cada intervalo de tempo anterior. A probabilidade de sobreviver é igual a 1, e a probabilidade de morrer, no momento da morte, é a razão entre o número de pacientes sobreviventes até aquele tempo e o número de pacientes com risco de morte no mesmo tempo. Neste cálculo, não são considerados pacientes que já morreram ou abandonaram o estudo. Esses pacientes

⁹⁴ Discacciati, Michelle G., Siani, Sirlei, Campa, Ana, Nakaya, Helder I, Why should obese youth be prioritized in COVID-19 vaccination programs? A nationwide retrospective study, *The Lancet Regional Health - Americas*, Volume 7, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100167>.

que já morreram ou que abandonaram o estudo são conhecidos como censurados. A probabilidade geral de sobreviver até cada tempo é dada pelo produto de todas as probabilidades anteriores (Fletcher, 2014).

Quando as curvas da Análise de Sobrevida, como as deste estudo⁹⁵, apresentam inversões e sobreposições, é necessário utilizar um teste não paramétrico para analisá-las. Neste estudo foi usado o teste de Gehan-Breslow-Wilcoxon (teste não paramétrico análogo ao teste Log-Rank).

- Note que chance e probabilidade contêm a mesma informação, contudo, as ideias são expressas de forma diferente.
 - Chance (*ODDS*) pode ser definida como a razão entre duas probabilidades complementares, isto é, a razão entre a probabilidade do evento, dividido por um menos a probabilidade do evento.
 - Probabilidade é utilizada para expressar sensibilidade, especificidade e valor preditivo, é a proporção de pessoas que apresentam uma característica específica.
 - RISCO está relacionado à probabilidade de algum evento indesejável, e é calculado num desfecho futuro, envolvendo conceitos de probabilidade e o fator tempo. É definido em relação a doença, então, um fator de risco pode aumentar chances de desenvolver essa doença em pessoas “saudáveis”. Portanto, risco e predição são complementares, ou seja, é possível fazer predições sobre pacientes individuais pautados por estudos coletivos.
 - Predição é uma estimativa numérica de que os pacientes possam desenvolver a doença (pautados pelos fatores de risco), ou que o paciente tenha a doença (diagnóstico), ou, ainda, que o paciente possa desenvolver um desfecho significativo após o início da doença (prognóstico) (Fletcher, 2014).

Os pesquisadores encontraram que a gravidade da obesidade pode estar associada a um risco mais elevado de admissão na UTI e de morte por COVID-19 do que os jovens adultos não-obesos ou a população idosa (Discacciati et al., 2022). A obesidade pode ser um fator de risco para mortalidade de maior significância em relação a presença de doenças cardíacas e diabetes ou em indivíduos que não possuem fatores de risco que podem causar COVID grave. A maioria dos desfechos da doença nos pacientes envolveram ventilação mecânica invasiva e não-invasiva, admissão na UTI e morte. E o artigo, publicado anterior ao início da campanha de vacinação no país, finaliza sugerindo campanhas de vacinação contra COVID-19, com prioridade aos jovens obesos.

Em março de 2022, pode-se constatar que, no Brasil, mais de 398 milhões de doses de vacinas (primeira dose) foram administradas, correspondendo a 81,7% da população. Considerando que brasileiros com idade acima de 60 anos, que receberam ao menos duas doses da vacina ou a vacina de dose única, superam 95% da população alvo; cerca de 70% da população com 80 anos ou mais recebeu a terceira dose. Para os jovens de 18 a 19 anos apenas 10% recebeu a terceira dose. Para adolescentes de 12 a 17 anos, 83% receberam a primeira dose, 57% receberam a segunda dose ou a dose única. Para crianças, de 5 a 11 anos, pode-se observar que 39,3% receberam a primeira dose. Importante notar que a média nacional apresentada na Figura 3 não reflete as

⁹⁵ Discacciati, Michelle G., Siani, Sirlei, Campa, Ana, Nakaya, Helder I, Why should obese youth be prioritized in COVID-19 vaccination programs? A nationwide retrospective study, The Lancet Regional Health - Americas, Volume 7, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100167>.

desigualdades regionais do Brasil, dado que, alguns estados apresentam dificuldades na vacinação da segunda e terceira doses na população adulta e idosa, e, estão no início do processo de vacinação para as crianças⁹⁶.

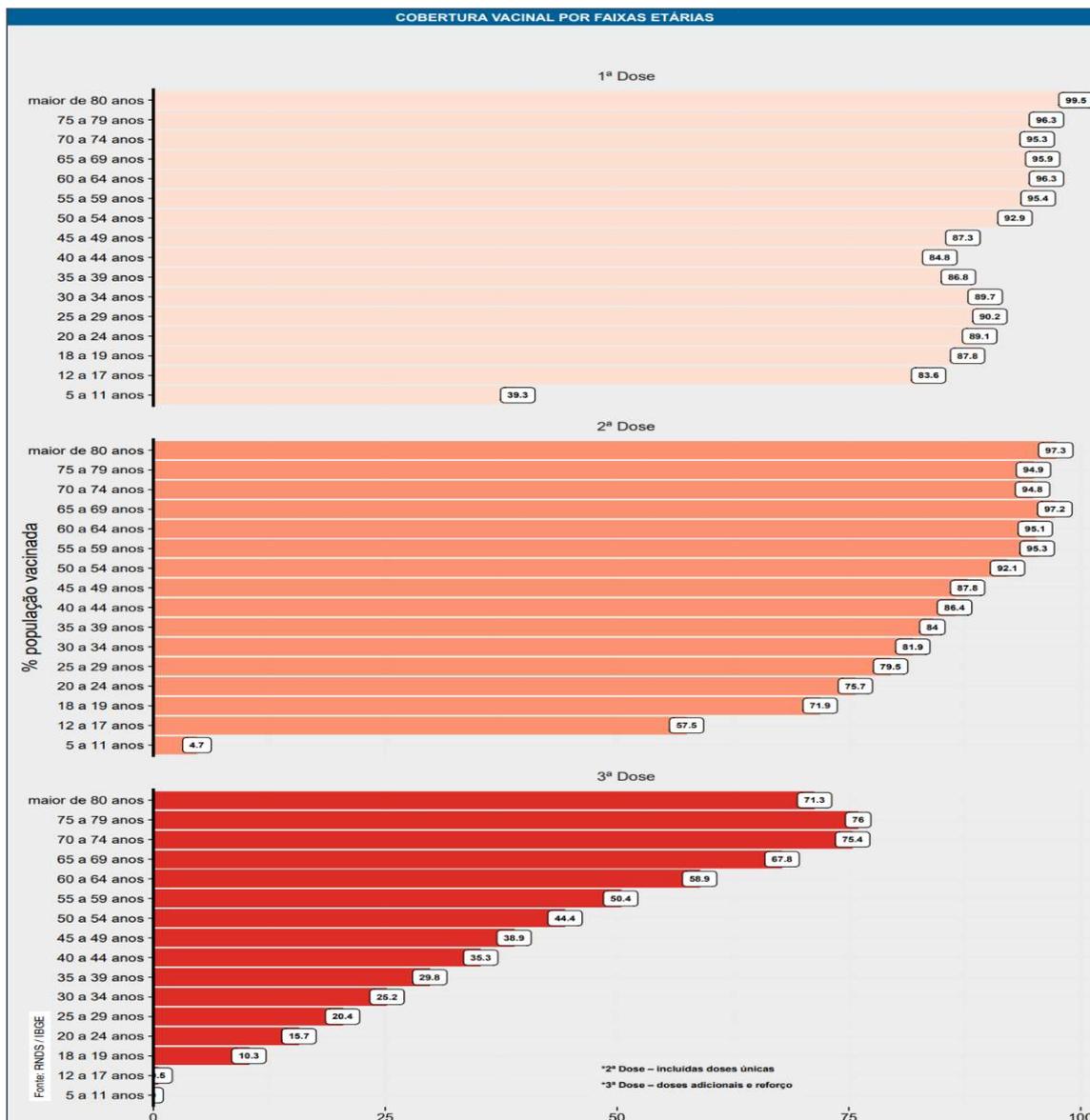


Figura 3: Distribuição de cobertura vacinal por idade. Modificado de SIVEP-Gripe, 2022

Referências Bibliográficas

1. Discacciati, Michelle G., Siani, Sirlei, Campa, Ana, Nakaya, Helder I, Why should obese youth be prioritized in COVID-19 vaccination programs? A nationwide retrospective study, The Lancet Regional Health - Americas, Volume 7, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100167>.

⁹⁶ Monitora Covid-19, @coronavirusbra11, a partir das informações das Secretarias Estaduais de Saúde

2. Bussab, W. de O.; Morettin, P. A. Estatística Básica. ed. 9. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN 8547220224.

3. Fletcher, Robert H, Suzanne W Fletcher, and Grant S Fletcher. 2014. Epidemiologia Clínica - Elementos Essenciais. 5th ed. Porto Alegre: Artmed.

IX – EDUCAÇÃO E CULTURA

Nota Técnica

25. OUTRA VEZ, EM PAUTA, O HOMESCHOOLING: BREVE ANÁLISE DE SUA CONSTITUCIONALIDADE

Lúcia Helena Polleti Bettini⁹⁷

Resumo Executivo

A presente nota técnica faz breve análise sobre a constitucionalidade do homeschooling, com fundamento em tema de repercussão geral que fixou a necessidade de haver lei que o regule. Afirmamos que, além do tratamento formal, por lei, deve haver o respeito à Constituição em aspectos materiais, quais sejam, o processo educativo e os princípios do ensino que se somam à proteção integral da criança e do adolescente com absoluta prioridade ao direito fundamental à educação com a preservação do convívio familiar e comunitário.

Palavras-chave: *Cidadania; Direito Fundamental à Educação; Homeschooling; Proteção Integral da Criança e do Adolescente.*

Não é a primeira vez que nos defrontamos com manifestações sobre a possibilidade de trazer para si, por parte dos pais ou responsáveis legais por crianças e adolescentes, em fase escolar, a titularidade pelo processo de ensino-aprendizagem na forma domiciliar. Muito recente, por meio de proposta legislativa⁹⁸, a Câmara dos Deputados, aprovou projeto em 18.05.2022, que permite tal prática, sendo o texto enviado ao Senado Federal para sua análise, ainda que tenhamos saído de uma experiência nada favorável a tal situação, mesmo com orientação da escola, titular e responsável pelo ensino-aprendizagem, em período muito próximo de nossa memória determinado pela pandemia do Covid 19.

Inúmeros pais e responsáveis legais, exaustos, reconheceram e declararam total inabilidade e ausência de condições, seja pela falta de preparo e formação ou por não ser possível cumular e cuidar de todas as demandas diárias existentes, inerentes ao dia a dia de cada família, agravado pela experiência singular de ausência do convívio comunitário forçada, por ser medida indispensável de proteção à saúde e à vida das pessoas. Foi uma constante o desejo de retorno urgente ao sistema presencial de ensino para que cada um voltasse a cuidar de suas respectivas tarefas e responsabilidades, com o reconhecimento de que o ensino não é missão fácil, pelo

⁹⁷ **Lúcia Helena Polleti Bettini.** Doutora em Direito do Estado na subárea Direito Constitucional pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP (2009); Mestre em Direito do Estado na subárea Direito Constitucional pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP(2004); Professora da Escola de Direito e Humanidades e da Escola da Indústria da Criatividade da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS; Professora do Programa de Pós-Graduação, *lato sensu* e *stricto sensu*, na Instituição Toledo de Ensino – ITE – Bauru; Sócio membro do IBDC – Instituto Brasileiro de Direito Constitucional; Advogada em São Paulo. Mais informações em <http://lattes.cnpq.br/3473315770826280>. E-mail: lucia.bettini@online.uscs.edu.br

⁹⁸ Vale lembrar que tal proposta foi apresentada com base no julgamento do Tema 822 da repercussão geral, no Recurso Extraordinário 888815, que afastou qualquer forma de descolarização radical por falta de amparo Constitucional, no sentido de haver o Estado e a família como responsáveis pelo processo educativo.

contrário complexa e com várias peculiaridades e dificuldades, e não é competência dos pais, mas sim das escolas, públicas ou particulares, com professores e inúmeros profissionais da educação devidamente qualificados para o exercício desta missão.

Importante lembrar que há tese de repercussão geral fixada em sede de Recurso Extraordinário do Rio Grande do Sul, Tema 822, pela qual se reconheceu a inexistência de direito subjetivo público dos pais ou crianças ao *homeschooling*, mas sim o direito fundamental social à educação e a solidariedade entre os pais e o Estado para garantir maior efetividade ao processo educativo. Com esse julgamento e o voto do Min. Alexandre de Moraes, delimitou-se que somente com previsão legal é que se pode tratar do tema, mas com a participação efetiva dos dois responsáveis definidos pela Constituição, que são os pais e o Estado. Toda análise legislativa deve ser fundamentada nesta premissa de atuação conjunta, que deve ser somada a outros preceitos constitucionais que envolvem crianças e adolescentes, uma vez que o ensino formal se dá entre os 04 a 17 anos de idade.

O projeto de lei, P.L. 1388/2022 recebeu aprovação na casa legislativa de representantes do povo, Câmara dos Deputados, e demanda discussão e votação no Senado Federal, casa para o qual o projeto foi remetido. Há diversas manifestações de Senadores no sentido de realização de várias audiências públicas e necessidade de fortalecimento do ensino público como meta constitucional, entre outras discussões. De fato, temos muitos outros aspectos que merecem atenção e que enaltecem o processo educativo e não geram as dúvidas que a prática do *homeschooling* estabelece quanto ao respeito à Constituição em temas que são sensíveis e petrificados pelo legislador constituinte originário, como é o presente caso, os direitos e garantias fundamentais, à Educação.

O primeiro aspecto que chama a atenção é o tratamento da questão com a justificativa de que há direito de os pais escolherem qual o melhor formato para o ensino-aprendizagem de seus filhos e não a do direito subjetivo público dos filhos, marcado pela fundamentalidade e por inúmeros princípios expressos na Constituição e repetidos por leis infraconstitucionais. Estamos falando da educação dos filhos e não pode prevalecer a vontade dos pais em detrimento da vontade de Constituição. Portanto, o projeto de lei deve ir ao encontro dos referenciais constitucionais, princípios do ensino, ao modificar a LDB – Lei de Diretrizes e Bases Nacionais e o ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente, respectivamente Lei 9.294/96 e Lei 8.069/90. Tanto o referencial constitucional expresso e repetido na LDB como do ECA, reafirmam o sistema de proteção integral das crianças e adolescentes, de forma expressa, como meio para se alcançar, com absoluta prioridade a efetividade aos direitos fundamentais, no presente caso, o direito à Educação, sem descuidar de qualquer forma de comportamento que possa afetar o convívio familiar e comunitário.

A educação recebe tratamento de direito fundamental social, ou seja, de segunda geração ou dimensão e para sua efetividade demanda atuação positiva de todos os responsáveis, que são o Estado, a família e a sociedade em colaboração. Portanto, excluir deste processo as experiências e vivências sociais é afetar na sua essência a constitucionalidade e seu fundamento, o que também ocorre com o sistema de proteção integral da criança e do adolescente⁹⁹, quando há um negligenciar ou um agir orientado para o afastamento das experiências comunitárias e plurais, ou seja, existe um prejuízo

⁹⁹ Cf. Constituição, Art. 227. É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.

para as vivências democráticas e a cidadania sai diminuída de quem já traz a marca da vulnerabilidade pois, sujeitos de direito em formação.

No ensino, como parte do processo educativo, o convívio comunitário se apresenta como instrumental indispensável para o entendimento da solidariedade e de alteridade tão importantes para os Estados Democráticos de Direito¹⁰⁰. Somente pelas experiências plurais, marcadas pelas diferenças é que se chega ao respeito pelo outro e reconhecimento que a vida social plena vem marcada pelo exercício constante de deveres para consigo próprio e para com o outro, que inclui a família e a comunidade e todos os aprendizados que deles derivam e que integram o processo educativo. Some-se a ausência da liberdade de aprender, ensinar e pesquisar e a pluralidade de concepções pedagógicas que são afastadas e afetadas na sua essência, o que não é possível por se tratar de princípios orientadores do ensino brasileiro¹⁰¹.

¹⁰⁰ Cf. Constituição, Art. 3º. Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

- I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;
- II - garantir o desenvolvimento nacional;
- III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
- IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. (grifo nosso)

¹⁰¹ Cf. Constituição, Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
- III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino; (grifo nosso)
- IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- ~~V - valorização dos profissionais do ensino, garantido, na forma da lei, plano de carreira para o magistério público, com piso salarial profissional e ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, assegurado regime jurídico único para todas as instituições mantidas pela União;~~
- ~~V - valorização dos profissionais do ensino, garantidos, na forma da lei, planos de carreira para o magistério público, com piso salarial profissional e ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998)~~
- V - valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)
- VI - gestão democrática do ensino público, na forma da lei;
- VII - garantia de padrão de qualidade.
- VIII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)
- IX - garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida.

Ratificamos a necessidade de fortalecimento do ensino público de qualidade e investimento nos professores¹⁰², qualificação e remuneração, além do cuidado com os espaços que as escolas ocupam, sendo um território a ser utilizado por toda a comunidade ampliando as experiências da sala de aula para outras atividades, como as de ordem cultural e desportiva que tanto educam para o viver em comunidade e afastam as desigualdades e a vulnerabilidade cidadã.

Diante do experimentado no período pandêmico e alteração recente constitucional, E.C. nº 108/2020, as discussões sobre o ensino e aprendizagem devem estar voltadas para a realização do Fundeb - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação que, apesar do avanço, está longe de efetividade. Reforçamos que todo agir estatal deve ser orientado para a busca do bem comum¹⁰³, esse é o referencial primeiro a ser pensado e discutido quando o tema envolve os direitos fundamentais sociais, ou seja, nos dizeres do Papa João XXIII, na encíclica *Pacem in Terris*: “conjunto de todas as condições sociais que permitam e favoreçam o desenvolvimento integral da personalidade humana”. Com certeza, o desenvolvimento integral da personalidade humana se dá pela convivência plural, o que vai ao encontro da tríplice missão educativa, qual seja, o preparo para o exercício da cidadania, desenvolvimento integral da personalidade humana e qualificação para o trabalho¹⁰⁴.

Sem dúvidas os esforços e recursos devem ser voltados para o atingimento das metas constitucionais estabelecidas pelo Fundeb como forma de fortalecimento da cidadania e da democracia e de respeito à vontade de Constituição¹⁰⁵ e do interesse público e não particularizado que afaste, nos dizeres de Edgard Morin¹⁰⁶, as cegueiras do conhecimento que derivam de tudo que não favorece a condição humana, e com certeza a condição social, política e as interrelações sociais também no processo educativo que envolve o ensino e a aprendizagem¹⁰⁷.

Concluimos que o tratamento legislativo deve ser orientado tanto pelo aspecto de seus responsáveis, mas em conjunto, com os princípios do ensino e aprendizagem que reforçam o sistema de proteção integral das crianças e dos adolescentes e absoluta

¹⁰² Muito recorrente, professores do ensino fundamental terem dupla ou tripla jornada para alcançar um salário que seja suficiente para atender às suas necessidades básicas e de sua família, o que, com certeza, afeta de forma muito negativa a qualidade do ensino e a vida com dignidade destes profissionais extremamente desvalorizados.

¹⁰³ Cf. DALLARI, Dalmo de Abreu. **Elementos de Teoria Geral do Estado**. São Paulo: Editora Saraiva, 2002. Adotamos o finalismo social que reconhece como elemento essencial do Estado a finalidade social que se afirma pela busca do bem comum.

¹⁰⁴ Cf. Constituição, em Art. 205. *A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.*

¹⁰⁵ Cf. HESSE, Konrad. **A Força Normativa da Constituição. (Die normative Kraft der Verfassung)**. Tradução de Gilmar Ferreira Mendes. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris Editor, 1991.

¹⁰⁶ Cf. MORIN, Edgard. *Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro*. São Paulo: Cortez Editora, 2000. Pág. 35 a 38.

¹⁰⁷ Cf. BETTINI, Lúcia Helena Polleti e OTTAVIANI, Edelcio Serafim. **A Nossa Missão enquanto Educadores**. In: Revista de Direito Educacional, Ano I, n 1, janeiro-junho, 2010. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. Págs. 81 a 107.

prioridade na efetividade dos direitos fundamentais, no caso, o direito social à Educação sem negligenciar com o convívio comunitário e as experiências plurais que são a base da democracia e cidadania fortalecidas. Com certeza a aprovação em regime de urgência é um grande dificultador para a avaliação e compatibilização do projeto de lei com as referências constitucionais que o sustentam além da forma, também materialmente.

Referências Bibliográficas

BETTINI, Lúcia Helena Polleti e OTTAVIANI, Edelcio Serafim. **A Nossa Missão enquanto Educadores**. In: Revista de Direito Educacional, Ano I, n 1, janeiro-junho, 2010. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais

DALLARI, Dalmo de Abreu. **Elementos de Teoria Geral do Estado**. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

HESSE, Konrad. **A Força Normativa da Constituição. (*Die normative Kraft der Verfassung*)**. Tradução de Gilmar Ferreira Mendes. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris Editor, 1991.

MORIN, Edgard. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez Editora, 2000

Nota Técnica

26. ARQUITETURA USCS NA RED LATINOAMERICANA DE FACULTADES DE ARQUITECTURA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Enio Moro Junior¹⁰⁸

Resumo Executivo

Encontro pioneiro realizado no final de 2021 em Medellín, Colômbia, entre cursos e faculdades de arquitetura e urbanismo da América Latina, lançou as bases para a formação de uma rede latino-americana de escolas que discutirão e proporão ações integradas nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. A Arquitetura USCS foi o único curso brasileiro convidado para compor essa rede.

Palavras-chave: *Arquitetura; Urbanismo; América Latina; Internacionalização*

O Projeto Político-Pedagógico do curso de Arquitetura e Urbanismo da USCS, que recentemente foi auditado por avaliadores do Conselho Estadual de Educação, é o instrumento que define as características gerais e específicas do curso, como por exemplo, o perfil do egresso, área de atuação, inserção social, concepção metodológica, professores, infraestrutura para desenvolvimento das atividades e, entre outros, o rol de temas e assuntos a serem estudados pelo curso para efetivo debate na desejada produção de conhecimentos.

Nossa proposta de curso embasa-se em 4 pilares: **Regionalidade**, na qual os desafios da arquitetura e do urbanismo do Grande ABC são objetos de estudos para nossos alunos, a **Experimentação**, que pode ser sintetizada pelo “*aprender fazendo*” ou ainda pela libertadora estratégia de “*aprender pelos erros*”, a **Inovação/Empreendedorismo**, por meio de práticas inovadoras no mundo do trabalho, Hub de Inovação, oportunidades e a sustentabilidade complementadas pela **Internacionalização**, com enfoque principal de nos reconhecer a partir de realidades espaciais discutidas em cursos de Arquitetura e Urbanismo da América Latina.

Sobre realidades próximas, em especial da América Latina, nossa pioneira parceria com a Facultad de Arquitectura de Medellín, da Universidad Nacional da Colômbia (UNAL), a partir de 2019, foi uma experiência extremamente rica. Além de permitir inúmeras interações, como por exemplo, o evento internacional sobre a formação do arquiteto e urbanista no Brasil e na Colômbia, nossos professores ainda foram convidados remotamente para participar da avaliação dos trabalhos de graduação dos alunos da UNAL. Ainda discutimos formas de integração de conteúdos e boas práticas na formação profissional, sempre com a participação de professores e estudantes.

Os resultados destes encontros foram muito estimulantes para as duas instituições e desta situação favorável a UNAL entendeu que chegara o momento de discutirmos uma parceria mais ampla, de modo que pudéssemos reunir escolas e centros de pesquisa

¹⁰⁸ **Enio Moro Junior.** Gestor do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS; pesquisador CNPq dos grupos "Observatório de Políticas Públicas, Empreendedorismo e Conjuntura - CONJUSCS" - USCS e "Habitat e Apropriações na Cidade Contemporânea" - Centro Universitário Belas Artes de São Paulo; Secretário Municipal de Obras e Habitação de São Caetano do Sul (2017/2018); Professor Doutor do Mestrado Profissional da Belas Artes; <http://lattes.cnpq.br/6472413938802779>

em arquitetura e urbanismo do nosso continente, com um enfoque nas demandas da área para a América Latina.

Após algumas reuniões conseguimos produzir o *Primer Encuentro – Red Latinoamericana de Facultades de Arquitectura*, que ocorreu em Medellín entre 13 e 15 de dezembro de 2021 e que participaram, além da Facultad de Arquitectura de Medellín/ UNAL e o nosso curso de Arquitetura e Urbanismo USCS, outras escolas da Colômbia, Perú e Equador, como a Universidade de Cuenca, Universidad Del Valle, Universidad Santo Tomás de Bucaramanga, Universidad de San Buenaventura, Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad Nacional de Ingeniería do Perú, Universidad de la Costa, Universidad Francisco de Paula Santander e a Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

Neste encontro produzimos um trabalho coletivo entre pesquisadores dessas instituições que, a partir das apresentações de cada escola e suas práticas cotidianas, produziram reflexões e conhecimentos sobre a visão do território e da arquitetura latino-americana a partir das realidades políticas, sociais econômicas e ambientais das cidades latinas contemporâneas.

Conforme relato conclusivo do próprio evento, conduzido pelo Prof. Ader Garcia, da UNAL, as discussões sobre problemáticas projetuais, urbanas e ambientais se articulam a partir de uma necessidade de construção de uma linha de pensamento que resgate a identidade latina nos permitindo descrever, analisar, compreender, propor e transformar essa realidade urbana e arquitetônica, tendo como base a reflexão acadêmica, contribuindo para a melhoria das cidades latino-americanas.

As questões básicas do evento discutiram tanto as transformações acadêmicas que as escolas de arquitetura latino-americanas enfrentaram desde o início deste século, em especial sobre a precarização da formação e o espraiamento do número de cursos pelo continente, como também os resultados gerais das pesquisas realizadas para transformação do território e ainda sobre perfis de resultados de projetos em cidade que conseguiram contemplar a complexidade dos agentes sociais que construíram essas mesmas cidades.

As cidades latino-americanas possuem problemas comuns e ainda sub-enfrentados, em especial a partir das questões discutidas, com possibilidades de selar compromissos nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

O esforço colaborativo dos membros da Red partiu da urgência de trabalhar o desenvolvimento holístico de um pensamento e práticas sobre o território desde as especificidades da arquitetura e urbanismo que diferencia as cidades latino-americanas das metrópoles dos países hegemônicos e até a compreensão e produção de respostas às dinâmicas sociais e espaciais identificadas pela produção acadêmica.

O encontro ainda possibilitou a troca de saberes sobre as diferentes perspectivas analíticas e críticas sobre a problematização das realidades latino-americanas permeadas por um sentimento de superação e reconhecimento sócio espacial para a construção de alternativas acadêmicas, de pesquisa e de projeção social factíveis de serem implantadas nas escolas da região.

A construção deste painel iniciou-se a partir da apresentação de experiências e práticas de cada escola participante, de modo que pudéssemos nos conhecer para explorar as especialidades de cada instituição.

A USCS abriu o encontro com uma palestra sobre os desafios urbanos e arquitetônicos da região do Grande ABC, enfatizando a ainda incipiente e subaproveitada articulação dos 7 municípios para enfrentamento dos desafios comuns do déficit habitacional qualitativo e quantitativo, a resiliência urbana necessária em função das mudanças climáticas, a produção de espaços públicos e privados de qualidade, mobilidade urbana, fontes alternativas de energia, ações sustentáveis e equilíbrio na ocupação dos territórios.

A Universidad Santo Tomás, da Colômbia, trouxe-nos sua experiência de planificação de territórios no entorno de cidades e seus potenciais para um olhar biorregional/sustentável, necessário para a qualificação da vida urbana de grandes centros.

Já a Universidad Nacional de Ingeniería do Peru apresentou dois trabalhos. O primeiro realizou uma análise comparada sobre os padrões de localização e programação de diretrizes de segurança a partir das recomendações técnicas dos Bombeiros do Chile, em especial voltadas aos terremotos, da Colômbia, sobre áreas de transição com a floresta amazônica, da Venezuela, referente à sua proximidade à linha do equador e do Peru, referente a sua costa com o Oceano Pacífico; outro trabalho trouxe-nos sua contribuição sobre o registro necessário por meio de uma plataforma editorial em relação ao patrimônio edificado;

Uma análise física e territorial, produzida pela Universidad Francisco de Paula Santander, Colômbia, sobre a fronteira de Cúcuta, que é uma cidade limítrofe com Santo Antônio de Táchira, na Venezuela, e sua grande crise social, urbana e econômica causada pelo fechamento temporário da fronteira entre esses países, que levou a uma queda de mais de 60% das atividades econômicas em Cúcuta.

Outra análise interessante, apresentada pela UNAL/Colômbia, foi sobre o geoclima tropical andino, que resumidamente são áreas com grande amplitude térmica, reforçadas pelas mudanças climáticas, e medidas mitigatórias necessárias nas habitações para que possam ser confortáveis. A UNAL ainda apresentou outra experiência sobre a harmonização necessária dos currículos de arquitetura de modo que possamos ser mais efetivos e integrados na formação de nossos estudantes para que possam melhor contribuir com a sociedade.

Uma reflexão interessante foi sobre o patrimônio cultural edificado privado, trazido pela Universidad de Cuenca, Equador, sobre os desafios entre o público e o privado de espaços com qualidade e construção histórica. A Universidad del Valle trouxe-nos importante reflexão sobre um fenômeno colombiano das bioperiferias, nos quais áreas faveladas na periferia de Bogotá, fazem uma transição, com qualidades e deficiências, entre áreas nativas e urbanas.

A Universidad de la Costa apresentou-nos traz importante reflexão sobre a metropolização de áreas na Colômbia e os desafios para a manutenção da biodiversidade existente. A Universidad San Buenaventura, também da Colômbia, trouxe-nos importante reflexão sobre as mudanças climáticas a partir da análise de fatores humanos, como a saúde e a arquitetura.

Após essas apresentações, as universidades e pesquisadores iniciaram uma segunda discussão, na qual estamos no momento, sobre linhas de trabalho comum que deveremos implantar para a qualificação de nossas pesquisas e um retorno mais efetivo de nossos resultados não só para nossos países como também para este recorte inicial da América Latina.

Referências bibliográficas

ARANGO, Fernando. Relatorio do *Primer Encuentro – Red Latinoamericana de Facultades de Arquitectura*. Prelo, futuro domínio público; Medellín, Colômbia, 2022.

Nota Técnica

27. EDUCAÇÃO DIREITO DE TODOS? UMA ANÁLISE DO REFLEXO DA PANDEMIA SOBRE A EDUCAÇÃO

Antonio Aparecido de Carvalho¹⁰⁹

Resumo Executivo

A presente pesquisa buscou identificar a relação entre o direito à educação e o direito educacional, com ênfase no cenário da pandemia. A Educação é direito constitucional, que estabelece a fiscalização para que a oferta seja de qualidade, sobretudo diante das alterações impostas pela pandemia da Covid-19, que levou ao fechamento das escolas e a utilização das aulas remotas como medida contingencial. O resultado da pesquisa demonstrou que a despeito de existirem as bases legais que preconizam que a educação é direito de todos, as aulas remotas não abrangeram todos os alunos, sobretudo devido às diferenças sociais.

Palavras-chave: Educação. Direito Educacional. Pandemia.

Educação

A Constituição Federal de 1988 preconiza em seu artigo 205, que a educação é direito de todos e é dever do Estado e da família. Neste contexto, o Estado tem legislações concernentes à educação, como a Lei de Diretrizes de Base e Estatuto da Criança e do Adolescente, toda vez que o direito à educação não tiver suporte das entidades públicas e privadas, caberá ao lesado cobrar pelo exercício do seu direito.

A educação é um direito social e este deve estar amparado em bases legais próprias, e quando o direito dos envolvidos não está garantido é necessário que se recorra ao sistema jurídico adequado.

Anterior ao cenário da pré-pandemia a educação já apresentava sinais de negligência, haja visto os indicadores nacionais e internacionais relacionados à educação. Dados recentes do World Competitiveness Center (2020), mostram que o Brasil alcançou a 64ª posição em educação, em relação ao investimento em educação, enquanto o mundo investe cerca de US\$6.873 por estudante, o Brasil investe apenas R\$2.110,00. Contudo, o Brasil investe 5,6% do PIB na educação, acima da média da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, que é de 4,4%, o problema consiste na relação entre a execução dos gastos e a qualidade. Fato comprovado pelo resultado do PISA, o Brasil ocupa a 54ª. posição, o analfabetismo atinge 6,8% da população acima de 15 anos em comparação com a média mundial que é de 2,6%. Cabe às escolas privadas preencherem as lacunas que as escolas públicas deixam na aprendizagem, contudo as escolas privadas têm valores elevados que não acessíveis para a maioria da população.

¹⁰⁹ **Antonio Aparecido de Carvalho.** Doutor em Administração - USCS; Mestre em Administração, Comunicação e Educação – USM; MBA em Marketing - USP; MBA em Gestão e Inovação do Ensino a Distância - USP; Pós-graduado em Administração Financeira – UMESP. Graduado em Ciências Econômicas – IMES e Administração – IMES. Docente e Coordenador do Curso de Administração – FASB. Pós-graduando em Direito Educacional Claretiano Centro Universitário. <http://lattes.cnpq.br/3790964579387924>

É inegável que o contexto pandêmico da Covid 19, trouxe mudanças em todas as atividades econômicas, dentre elas as atividades educacionais, que buscaram o uso das tecnologias para a continuidade da prestação de serviços com a modalidade de aulas remotas, embora nem todas as instituições estivessem preparadas e adaptadas para tamanha mudança, sobretudo as instituições públicas, grande parcela dos alunos não tinha acesso à internet, ou dispunha de equipamentos com capacidade tecnológica para assistir as aulas.

Em relação ao direito à educação durante a pandemia, foi perceptível o abismo em que a educação brasileira está inserida, cujas consequências estão expressas no déficit na aprendizagem e na evasão escolar, principalmente na educação básica.

Neste contexto, várias celeumas jurídicas eclodiram, para garantir o acesso à educação, portanto há a necessidade de o sistema Judiciário garantir o direito aos estudantes, sobretudo em relação à qualidade dos serviços prestados pelas instituições de ensino públicas e privadas.

Justifica-se a pesquisa devido aos acontecimentos oriundos da pandemia e da necessidade de fazer cumprir os preceitos da Constituição e das bases legais concernentes ao direito à educação.

Direito à Educação e o Direito Educacional

O direito à educação é constitucional e fundamental para a sociedade, pois além de elevar o ensino e aprendizagem de conteúdo, a educação é uma ferramenta que permite a inclusão social, que modifica as condições de vida, enfim tem a capacidade de formar cidadão com poder de análise crítica, a educação é alavanca para o desenvolvimento social e conseqüentemente econômico. Neste sentido, Fávero, Dias e Rúbio (2021), afirmam que a educação é o alicerce para a democracia e que o direito nasce das necessidades que a sociedade tem de garantir o mínimo para permitir a existência e convivência.

Os autores trazem o caso da Revolução Francesa, em que a educação deixou de ser privilégio da nobreza, e incentivou que todas as crianças fossem para a escola, desta forma democratização o saber. Já no Brasil, o direito subjetivo à educação passou a ser considerado como prioridade na Constituição Federal de 1988, seria papel do Estado diminuir as desigualdades a partir da educação. O artigo 6º da Constituição Federal preconiza que a educação é um direito social, sendo assim cabe ao Estado a prestação dos serviços educacionais a todos indistintamente, caso contrário estará sujeito a punições.

Carvalho et al. (2022) conceituam o Direito à Educação, como parte dos direitos humanos, que engloba a liberdade, a igualdade e a fraternidade.

O artigo 208 da CF em seu parágrafo 2º em relação à oferta da educação, institui que “o não oferecimento do ensino obrigatório, ou sua oferta irregular, importa responsabilidade da autoridade competente”.

Entende-se, portanto que quando o Estado deixa de disponibilizar o direito à educação, pode-se e deve-se buscar os meios adequados para que o direito seja garantido. Aí o Direito Educacional entra em ação.

Boaventura (1996) apresenta os conceitos correlacionados ao Direito em sua forma ampla e do Direito Educacional, traz a abordagem sobre o olhar jurídico que envolve os atores envolvidos no processo do ensino aprendizagem, quais sejam, os entes públicos das esferas federal, estadual e municipal, instituições de ensino públicas e privadas, professores, administradores, gestores, família e alunos.

O autor assevera que o Direito Educacional é um ramo da ciência jurídica, embasado na amplitude das leis, decretos, portarias e instrumentos diversos relativos à educação. Entende-se, portanto que o Direito Educacional é um instrumento para que a sociedade exerça o seu direito à educação. Cabe ao Direito Educacional proteger as relações entre os atores envolvidos, nas situações consideradas formais de aprendizagem.

Tanto instituições de ensino quanto os alunos têm os seus direitos e obrigações garantidos, sempre que houver necessidade quando as partes sentirem que de alguma forma estejam sob situação de prejuízo, deve-se buscar no Direito Educacional a solução que melhor se adeque à situação, seguindo as leis, portarias e decretos vigentes.

Belle e Silva (2017) afirmam que é inegável a necessidade de a educação ser tratada com as diretrizes legais, visto que a Constituição Federal de 1988 determina a atuação de cada agente envolvido, cada qual com as suas obrigações relacionadas à educação.

Segundo Carvalho et al. (2021), o princípio da educação para todos indistintamente é representado por políticas públicas que asseguraram a igualdade e minimizam as desigualdades, sendo assim, o direito à educação segundo a Constituição Federal de 1988 que em seu artigo 206 traz em seu texto que a igualdade de condições para acesso e permanência na escola, a educação desenvolve a sociedade para o exercício da cidadania e para a qualificação para as atividades profissionais.

Na Constituição estão expressas as competências de cada agente público, a Educação Infantil e Ensino Fundamental ficam a cargo dos municípios; aos Estados e Distrito Federal cabe o Ensino Médio.

São vários os instrumentos legais que regem a educação, dentre eles a Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes de Base, Estatuto da Criança e do Adolescente, Decretos e Emendas, contudo a despeito de termos uma farta legislação voltada para a educação, a amplitude territorial brasileira, que abrange 5.568 municípios, a falta de investimento com qualidade no ensino de base, na infraestrutura das escolas, na modernização em sala de aula, na capacitação dos docentes, no uso das tecnologias de comunicação e informação, levam a resultados decepcionantes quando comparados a outros países. Apesar de todas as dificuldades, alguns estados e municípios isoladamente traçam projetos com o intuito de minimizar o abismo percebido entre o ensino público e o privado, propiciando formatos integradores, que mobilizem famílias e alunos a permanecerem nos estudos.

Quando o acesso à educação é inviabilizado, cabe àquele que se sentir lesado ou a seu representante legal buscar nas bases legais a recuperação do direito à educação.

Pandemia e as Consequências na Educação

No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde – OMS, classificou o surto que teve início na China em 2019, como pandemia, pois espalhou-se com rapidez por todo o planeta. No Brasil o Decreto 6/2020 instituiu o estado de calamidade pública e medidas foram adotadas com o intuito de combater a Covid-19, dentre elas o isolamento e distanciamento social. Todas as atividades econômicas tiveram o ritmo diminuído ou paralisado.

Dados do Banco Mundial (2020) mostram que durante o cenário da pandemia mais de 1,4 bilhão de alunos ficaram afastados das aulas presenciais em 156 países.

No Brasil as instituições de ensino de todos os níveis suspenderam as aulas presenciais em cumprimento das determinações do Ministério da Saúde, Ministério da Educação, Governos Estaduais e Municipais.

O Ministério da Educação publicou a Portaria no. 345 de 19 de março de 2020 que estabeleceu em seu artigo 1º a substituição das aulas presenciais em andamento pelas aulas remotas, com o uso das tecnologias de informação e comunicação, enquanto durasse a pandemia. A Portaria MEC 544 de 16 de junho de 2020, prorrogou as aulas remotas até o final daquele ano. O MEC no dia 10 de dezembro de 2020 validou a resolução do Conselho Nacional de Educação que autorizava pela continuidade das aulas remotas. A Medida Provisória 934/2020 dispensou a quantidade mínima de dias letivos. O artigo 32 da LDB no artigo 4 aprova a utilização do ensino a distância para o ensino fundamental em situações contingenciais, contudo o artigo 80 preconiza que a oferta do ensino a distância somente pode ser executada por instituições credenciadas para esta modalidade.

O Conselho Nacional de Educação (2020), emitiu uma nota que recomendava que na ausência das aulas presenciais cabe às escolas orientar as famílias e alunos a promoverem um planejamento e acompanhamento dos estudos. Neste sentido, o Estado delega à sociedade o papel de atingir os objetivos do ensino-aprendizagem.

Conclui-se, portanto que as aulas remotas estavam autorizadas atendendo os dispositivos legais, contudo nem todas as escolas, docentes, funcionários administrativos e sobretudo os alunos dispunham das tecnologias e conhecimentos necessários para levar a termo a prestação dos serviços educacionais com a qualidade necessária diante de um momento de contingência.

O acesso à internet não está disponível a todas as localidades e a toda a sociedade, sobretudo as classes sociais menos favorecidas, assim como nas instituições públicas que sofrem com a deficiência das tecnologias e equipamentos. Desta forma, cada instituição buscou criar estratégias para que os alunos recebessem as aulas. Carvalho et al. (2022) afirmam que as aulas remotas acarretaram prejuízos na aprendizagem, essencialmente devido ao acesso, trazendo como consequência o abandono e evasão escolar.

Desta forma, as aulas remotas geraram impactos no direito à educação, pois não foram consideradas as variáveis econômicas e sociais dos alunos, a realidade de cada instituição, principalmente as localizadas nas áreas rurais e cidades do interior. Na tentativa de compensar as deficiências tecnológicas, algumas escolas e professores levavam até os seus alunos atividades impressas, ou faziam uso das redes sociais e aplicativos. Contudo, não houve durante o cenário pandêmico uma política pública que levasse à unicidade de procedimentos a todas as instituições de ensino do país, cada qual buscou as alternativas que julgavam serem as mais adequadas.

Fávero, Dias e Rúbio (2021) asseveram que a pandemia afetou de forma diferente as escolas, as estratégias utilizadas pelas escolas estaduais e municipais não chegaram a todos da mesma forma, pois o Brasil conta com 5.568 municípios, cada qual com as suas especificidades. Neste sentido, Krawczyk (2020), afirma que a pandemia escancarou a falta de uma política pública que valorize o conhecimento, como fator essencial para o desenvolvimento econômico e social.

Diante do que foi apresentado, entende-se que cabe às esferas federais, estaduais e municipais a adoção de políticas públicas que garantam o direito subjetivo à educação, principalmente em momentos de contingência, como o vivenciado durante a pandemia, não basta apenas atender às exigências de carga mínima e os preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais, é preciso que o ensino chegue a todos indistintamente com qualidade, com foco em promover o conhecimento e a inclusão. Para tal, o Judiciário deve acompanhar atentamente, com o intuito de prevenir que o direito a educação seja negado, violado ou que chegue com baixa qualidade aos alunos.

Discussão

A educação é um direito social adquirido pela Constituição Federal de 1988, portanto deve estar à disposição de toda a sociedade indistintamente, são várias as leis e diretrizes que regem a educação. As esferas federais, estaduais e municipais têm as suas responsabilidades e obrigações na oferta do ensino, desde o básico até o superior.

A pandemia acarretou mudanças e adaptações em todas as áreas de atividade, incluindo a educação, as escolas como medida preventiva para evitar a disseminação do vírus paralisaram as aulas presenciais, tendo como alternativa o uso das tecnologias da informação e comunicação, contudo as desigualdades sociais que assolam o país, evidenciaram as dificuldades de dar continuidade ao processo de ensino aprendizagem, sobretudo nas escolas públicas, nos municípios mais afastados, com menor desenvolvimento, nas famílias com baixa renda, pouco ou nenhum acesso às tecnologias digitais.

A despeito das portarias, pareceres e notas emitidas pelo MEC, pelo Conselho Nacional de Educação e das Secretarias Estaduais ou Municipais de Ensino, muitas escolas passaram por dificuldades em levar o ensino com qualidade aos seus alunos.

A oferta das aulas remotas não chegou a todos alunos, pois nem todas as escolas dispunham de estrutura e conhecimentos tecnológicos, nem todo o quadro de docentes tinha capacitação ou equipamentos adequados para ministrar aulas remotas com a qualidade necessária.

Quanto aos alunos, cada qual com realidades distintas foram os mais afetados, pois além de não frequentarem as salas de aulas físicas, estavam distantes dos amigos e professores, é notório que alguns buscam no ambiente escolar a acolhida, diversão e alimentação. Os danos sociais e psicológicos causados, além da baixa ou nenhuma aprendizagem são irreparáveis. É inegável que os alunos das instituições privadas tiveram condições mais favoráveis em relação às aulas remotas em comparação com os alunos das escolas públicas.

O abandono e a evasão escolar no ensino público foram inevitáveis, fatores que culminarão em subemprego, baixa remuneração ou ainda o desemprego.

A evasão escolar no cenário pandêmico é oriunda de três variáveis, a ruptura do vínculo com amigos e professores, a baixa qualidade das aulas e a crise econômica que fez com que os jovens buscassem alguma fonte de renda para contribuir com as despesas da família, dados do Censo da Educação de 2021, demonstram que no segundo semestre de 2021 o número de crianças e adolescentes, de 6 a 14 anos, fora das escolas teve um aumento de 171% em relação ao mesmo período de 2019.

O direito social à educação não foi garantido a todos indistintamente, cabe aos órgãos federais, estaduais e municipais a adoção de políticas públicas que tenham o objetivo de restabelecer o direito e a promover medidas de recompensar os alunos o tempo de afastamento e a qualidade de ensino tão necessária. Portanto quando o nosso direito não é obedecido, cabe ao Judiciário a tomada de medidas, para que se façam valer os direitos expressos na Constituição Federal. É imprescindível que medidas judiciais, quando necessárias sejam tomadas.

Considerações Finais

O direito social à educação não foi garantido a todos indistintamente, cabe aos órgãos federais, estaduais e municipais a adoção de políticas públicas que tenham o objetivo de restabelecer o direito e promover medidas de recompensar aos alunos o tempo de afastamento e a qualidade de ensino tão necessária.

Quando o direito à educação não é obedecido, cabe ao Judiciário a tomada de medidas, para que se façam valer os direitos expressos na Constituição Federal. É imprescindível que medidas judiciais, quando necessárias sejam tomadas.

Entende-se, portanto que o Judiciário tem papel de extrema relevância em relação ao direito à educação e na fiscalização quanto à qualidade do ensino prestado às crianças e adolescentes. Vale ressaltar, que anterior à pandemia o cenário da educação brasileira não era animador em relação ao resto do mundo, os indicadores já indicavam que existia um longo caminho a ser percorrido, o contexto pandêmico intensificou a necessidade de o poder público tomar medidas imprescindíveis para priorizar a educação e permitir que as crianças e adolescentes recebam educação de qualidade.

A judicialização é um dos meios para garantir o direito à educação, incentivando a implementação de políticas públicas que tragam mudanças para que a educação brasileira possa emergir do abismo em que se encontra.

Entende-se, portanto que o Judiciário tem papel de extrema relevância em relação ao direito à educação e na fiscalização quanto à qualidade do ensino prestado às crianças e adolescentes.

Referências Bibliográficas

BANCO MUNDIAL. **Políticas Educacionais na Pandemia do Covid-19: o que o Brasil pode aprender com o resto do mundo?** Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/country/brazil/publication/brazil-education-policy-covid-19-coronavirus-pandemic>. Acesso em: 01, mai. 2022.

BELLE, Helena Beatriz de Moura; SILVA, Joilson José. **Um olhar jurídico sobre a educação brasileira. IV Congresso Interdisciplinar, Responsabilidade, Ciência e Ética. Goianésia – GO, 6 a 11 de novembro de 2017.** Disponível em: <http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/cifaeg/article/view/864>. Acesso em: 03, mai. 2022.

BOAVENTURA, Edvaldo M. Um ensaio de sistematização do direito educacional. **Revista de Informação Legislativa**, v. 33, n. 131, p. 21-57, jul./set. 1996.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** – 7. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm#:~:text=L9394&text=Estabelece%20as%20diretrizes%20e%20bases%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o%20nacional.&text=Art.%201%C2%BA%20A%20educa%C3%A7%C3%A3o%20abrange,civil%20e%20as%20manifestas%20e%20Bases%20culturais. Acesso em: 3, mai. 2022.

BRASIL. Lei no. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Presidência da República, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 30, abril 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Nota de Esclarecimento, de 18 de março de 2020. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília DF, n. 103, p. 32, 01 jun. 2020. Disponível em: <https://www.consed.org.br/storage/download/5e78b3190caee.pdf>. Acesso em: 3, mai. 2022.

BRASIL. Medida Provisória no. 934, de 01 de abril de 2020. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência da saúde pública de que trata a Lei 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 63-A, p. 1, 01 abr.2020. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-934-de-1-de-abril-de-2020-250710591>. Acesso em: 4, mai. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus – COVID-19. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 39, 18 mar. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 5, mai. 2022.

BRASIL. **Lei 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 1, mai. 2022.

Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasil no Pisa 2018 [recurso eletrônico]. – Brasília: **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**, 2020. 185 p. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/relatorio_brasil_no_pisa_2018.pdf. Acesso em: 9, mai. 2022.

CARVALHO, Aline dos Santos Moreira; et al. Direito à Educação: impactos pandêmicos na desigualdade. **Research. Society and Development**, v. 11, n.1, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24657>. Acesso em: 7, mai. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19**. PARECER CNE/CP Nº: 5/2020. 28 de abr. de 2020. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Parecer-cne-cp-005-2020-04-28.pdf>. Acesso em: 7, mai. 2022.

FÁVERO, Lucas Antônio. DIAS, Priscila Dutra. RUBIO, Cibelly. **Direito à educação: ameaça ao direito subjetivo à educação em tempos de pandemia**. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. 2021. Ano. 06, Ed. 12, Vol. 03, pp. 162-184.

IMD World Competitiveness Center. **Rankings**. 2020. Disponível em: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/>. Acesso em: 10, mai. 2022.

KRAWCZYK, Nora. A educação frente à pandemia e ao fascismo: duros combates nos aguardam. 2020. Disponível em: <http://adunicamp.org.br/novosite/a-educacao-frente-a-pandemia-e-ao-fascismo-duros-combates-nos-aguardam>. Acesso em: 10, mai. 2022.

Nota Técnica

28. TERCEIRIZAR O GÊNERO: VALE O ESFORÇO EQUIPARAR GÊNEROS E MINORIAS? PERSPECTIVAS DOS MULTIPLURALISMOS E MULTILINGUISMOS

Bárbara Soares da Silva¹¹⁰

Resumo Executivo

O trabalho que aqui se apresenta foi motivado pelo intuito de compreender como o fruto do movimento e transformações da sociedade nas crescentes interações influenciam a região do Grande ABC na questão do reconhecimento da equidade como leitura constante de esforço para neutralizar e não desfortalecer a identidade humana.

Palavras-chave: vulnerabilidades, gêneros, equidade, linguagem neutra, gênero, Grande ABC.

Entre os membros das diversas associações e grupos identitários que militam em prol das minorias, sendo estes próprios membros, minorias até então, é frequente dar-se conta que os defensores dos grupos minoritários com frequência, senão em 99% das vezes são única e exclusivamente os pertencentes às respectivas circunstâncias identitárias.

Já na região do Grande ABC, à frente de iniciativas militantes, recebe atenção especial a Designer de Estampas, Andressa Soares, de 28 anos, bissexual.

A ativista sugere que não enxerga porque o presente cenário midiático não ser o momento de se tratar de inclusão nos meios de comunicação.

e essa inclusão envolve a vida das pessoas que se encaixam como minoria. Esse é o meu posicionamento: a favor das pessoas que lutam por um espaço e por isso eu não vejo motivo de questionar ser o momento ou não porque eu acredito que sempre é o momento.

O título desta nota técnica pode ser ainda reforçado nesta temática por meio da maneira como colocamos a língua como algo vivo: **terceirizar a culpa pela escolha de gênero**, interpreto como pesquisadora como uma necessidade que corporações internalizam o *so-called pink money*, o que seria ao meu ver, discorrer sobre diversidade no mês do orgulho LGBTIQAP+, ou sobre racismo estrutural justamente no mês da consciência negra – o que sugere ser adequando apenas quando convém. Com isso, falar do problema parece enfatizá-lo, deixa-lo robusto – a tal modo que torne hábito esse separatismo desnecessário. É criar conceito mental onde supostamente e inicialmente não existia antes na mentalidade de alguns indivíduos. A corporação seja de que meio esteja inserida, industrializa a imagem monetária da língua que deseja falar com seu público final, ou melhor dizendo, com seu rendimento final. É como uma capitalização sem resgate. Não há vantagem em resgatá-la nem antes e nem depois do tempo e tampouco há vantagem em ser sorteada seja pela Loteria Federal seja pela família patriarcal. Neste meio me pergunto, como uma escolha de gênero pode desatemorizar e desfigurar tanto a força de uma pessoa.

¹¹⁰ Bárbara Soares da Silva. Pós Doutora em Educação e Saúde na Unifesp, Doutora em Linguística Aplicada na PUCSP e Professora de Ensino Superior da FATEC Praia Grande.

Neutralizar a linguagem não foi possível em 1800 quando nem mesmo a palavra adolescente existia entre as expectativas etárias e sociais de uma pessoa. Neutralizar a linguagem menos ainda foi possível em 1900 quando nem mesmo a palavra mulher existia entre as pessoas que solucionavam uma questão trabalhista já que entre as expectativas de produção industrial seu papel social não era o de uma pessoa do meio. E, por fim e não menos importante, neutralizar a linguagem em 1990 não foi possível porque a questão dos indivíduos trans e/ou não binárias, que é a utilização da linguagem dita neutra atual (*ao invés de usar "eu mesmo/a", se usa "eu mesma"*), ainda é motivo de violência explícita e entre as expectativas sociais, a maturidade etária e do ponto de vista simplesmente está em construção até o presente momento de escrita desta nota técnica em meados de junho de 2022.

Como resposta ao título desta nota técnica, estou convicta como pesquisadora do tema de representações sociais que, historicamente, não somente o uso de palavras e colocações lexicais mostra que a escolha de expressões é justamente um reflexo direto do que até então tivemos publicado em diversos meios jornalísticos e, portanto, um reflexo direto da mente humana em falhar no não olhar para a diversidade seja como for que se apresente e para a dor do outro.

Por outro lado, eu vejo que por mais que instituições com mais visibilidade e empatia aos temas que geram dor na rotina e vida do outro adotam a linguagem neutra independente do público que pretendam ou não atingir. Terceirizar a culpa é o mesmo que tentar explicar para quem compensa mais viver de forma igualitária. Todos pagam a fatura de olhar apenas para si. É sempre tempo de fomentar fóruns, palestras, aulas e discussões de benefício primário e não secundário para o que permeia o ser humano. Temos que escrever hoje o futuro para que a história do amanhã seja mais agradável não somente aos olhos, mas agradável à mente daqueles que nos visualizarem no porvir.

Referências Bibliográficas

SILVA, BARBARA S. Representações do ser humano no Google Books: uma perspectiva da Linguística de *Corpus* sobre os estágios da vida. São Paulo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Tese de Doutorado, 2019.

SILVA, BARBARA S. PERSPECTIVAS DOS MULTIPLURALISMOS E MULTILINGUISMOS NO GOOGLE BOOKS: *Varredura descritiva e histórica dos gêneros, disformias e representações sociais e linguísticas*.

MOSCOVICI, S. Notes towards a description of social representations. *European Journal of Social Psychology*. v.18, p.211-250, Paris, France. 1988.

MOSCOVICI, S. Representações sociais: investigações em psicologia social. Rio de Janeiro, Vozes, 2003. 404 páginas (trad. Pedrinho A. Guareschi, a partir do original em língua inglesa Social representations: explorations in social psychology [Gerard Duveen (ed.), Nova York, Polity Press/Blackwell Publishers, 2000]).

Nota Técnica

29. LITERATURA E FORMAÇÃO SOCIOCULTURAL

Joaquim Celso Freire¹¹¹

Resumo Executivo

Texto elaborado como base para palestra aos estudantes, do sexto ao nono ano, da Escola Municipal Armínio Inácio, das comunidades: Maria Pereira, Travessa, São Vicente e Teixeira, Itinga-MG.

Palavras-chave: *literatura; formação; cultura.*

O conhecimento é o motor que puxa o mundo para um ou para outro lugar. Para o bem e para o mal é por meio da descoberta e da aplicação de conhecimentos que novas e diferentes coisas acontecem: seja uma pílula mais certa na cura de uma doença; uma nova técnica de recuperação de mananciais; um veículo inteligente; ou uma mais potente arma de destruição.

O conhecimento não brota do nada. De maneira simplificada podemos admitir que o conhecimento vem a nós por meio de dois caminhos principais: 1. A estrada da observação cotidiana dos fenômenos da natureza e pelo fazer cotidiano da prática de cada um - em si, o trabalho. Observa e faz, erra, acerta e aprende... Observa e faz, erra, acerta e aprende e, assim, a roda gira; 2. O caminho do estudo formal, da escola. Aquele que se dá mais orientado pelo que já foi descoberto e está registrado nos livros - ou noutras mídias - ou virá a ser.

O homem é o operador do conhecimento, da descoberta à aplicação: portanto o motor que puxa o mundo obedece aos comandos desse seu condutor. Nós, os *sapiens*, movemos o mundo. Pelo menos esse mundo, circunscrito ao planeta Terra e às suas dimensões de natureza material, tecnológicas, socioeconômicas, políticas, ambientais, culturais... Somos nós que fazemos a guerra e a paz; a fome e o fastio; o lixo e os jardins; a mentira e a verdade ... no mais, se deus há, que abençoe o nosso fazer!

Mas o que é a literatura, afinal? Do latim “littera” - “letra” - é a manifestação artística do ser humano que dá tratos, modela a palavra. Está no seu âmago as dimensões da escrita e da leitura.

Ler e escrever são realmente coisas fabulosas! O professor Darcy Ribeiro dizia que o livro fora a maior invenção da história e a base de todas as outras conquistas da civilização. Está aí, realmente, uma descoberta maravilhosa. Desde os tabletas de argila, do povo sumério, cerca de 3.200 anos a.C., aos sofisticados *tablets*, do nosso tempo, o livro – essa poderosa ferramenta portátil de conhecimentos – nos alimenta de passado, presente e perspectivas de futuro.

¹¹¹ **Joaquim Celso Freire.** Escritor e poeta com livros publicados em literatura (prosa e poesia), desenvolvimento regional e planejamento. Natural de Coronel Murta, região do Vale do Jequitinhonha – MG e radicado em São Paulo desde 1974. Foi Presidente da Agência de Desenvolvimento Econômico do Grande ABC e Vice-Presidente da ANGRAD -Associação Nacional dos Cursos de Graduação em Administração. É professor na USCS – Universidade de São Caetano do Sul, aonde foi também Pró-Reitor de Extensão.

A ciência evolui ajudada pelos conhecimentos que estão nos livros... Nós conhecemos a nossa história porque ela está protegida nos livros... Existe um punhado de parafernália eletrônicas, circulando por aí, porque antes existem os livros que aportam conhecimentos...

Ler pode ser um trabalho maravilhoso. O livro é sempre um bom conselheiro; um companheiro, que se chamado, nunca nos deixa só. Um confidente seguro: a ele podemos revelar os segredos da nossa imaginação e ele, por sua vez, atíça e alicerça os detalhes do nosso entendimento. *“A leitura de um bom livro é um diálogo incessante, em que o livro fala e a alma responde”* diz o novelista francês André Maurois. Ler um bom livro alimenta, distrai e acalma. Abastece-nos de energias para o vigor da alma e do pensamento. Ativa as ideias e embala o espírito. Ler um bom livro aquece e movimenta a vida.

É inegável que o nível de leitura de uma pessoa reflete no seu desenvolvimento cultural e na sua capacidade de intervir nos processos de formação cultural, no meio em que vive e atua. Embora o acesso ao conhecimento não seja uma exclusividade da escola e da leitura, a leitura, em nossa sociedade, se dá por um processo cultural, notadamente conduzido pela escola e a condição de leitura é que propicia aos *sapiens* o meio mais adequado de acesso ao conhecimento. E o conhecimento transforma. A leitura favorece as condições de acesso dos indivíduos ao conhecimento produzido pela humanidade e às respectivas culturas vivenciadas pelos povos. Quanto mais se lê, mais se tem conhecimento das coisas e se adquire amplitude na formação cultural. Portanto, leia, também, fora da sua bolha cultural.

Escrever é estimulante; permite-nos fazer viagens incríveis: alegres, tristes, pitorescas, perigosas... em qualquer tempo e espaço... Escrever é vivenciar momentos de liberdade e de poder incomparáveis. Quando escrevemos podemos tudo. É você e suas ideias criando mundos e possibilidades. Basta ter uma ideia, sentar-se e desenvolvê-la; incorporar a ela os detalhes, coisas que deem a ela sentido e significado. Palavras e frases que enfeitem e esclareçam ou confundam e que deem sabor e substância à leitura. *“Assim como se faz com um bolo ou uma pizza ou o tempero do feijão. Daí nasce uma poesia, uma crônica, um conto, uma carta, um romance, uma história, uma nova receita...”* Como narra o personagem Jose Silva, em “Um Silva de A a Z”.

Assim como no trecho a seguir de “Crônica na Pedra”, do albanês Ismail Kadaré, fala do menino, personagem narrador, ao ganhar o seu primeiro livro, “Macbeth” : *“Em casa havia todo tipo de coisas: caçarolas de cobre, escorregadores para fazer queijo, louças de todas as dimensões, um depósito para a lenha, outro para o trigo, madeiras, bolas de ferro (uma delas, dizia-se, era uma bala de canhão), coronhas entalhadas, barricadas, canastras para roupas com a marca de antigas datas, moinhos de trigo, toda espécie de balde e gancho, cadinhos para mexer com cal, fogões, uma espingarda engastada de madrepérola, chicotes, um monte de trastes dos quais não se sabia nem o nome... Só uma coisa não havia em casa: livros. A única exceção era um decifrador de sonhos todo velho e amarelado.*

Fechei o portão e galguei a escada aos saltos. Não havia ninguém na sala. Sentei-me em frente à janela e abri o livro. Li devagar, mas não compreendi quase nada. Fui até certo ponto, depois tornei ao começo. Então comecei a entender alguma coisa. Uma grande confusão ocupou a minha cabeça. Escurecia. As letras começaram a dançar, tentando escapar das linhas. Os olhos doíam.

Depois do jantar aproximei-me do lampião a querosene e abri o livro outra vez. À luz amarelada do lampião, o texto tinha um ar ameaçador. - Chega de ler – disse mamãe. - Agora vai dormir. - Durmam vocês. Quero ler. - Não. - disse mamãe -, não tem querosene.

Eu não pegava no sono. Tinha o livro ao meu lado. Silencioso. Sobre o sofá. Um tanto fino. Fininho até. Assombroso. No interior da sua capa moravam ruídos, portões, alaridos, cavalos, pessoas. Amontoados. Apertados uns contra os outros. Desmembrados em minúsculos sinais pretos. Cabelos, olhos, estampidos, batidas à porta, vozes, unhas, pernas, portais, muros, sangue, barbas, tropéis de cavalos, ordens. Obedientes. Inteiramente escravizados aos sinaizinhos. As letras corriam com uma rapidez alucinada, para lá e para cá. Corriam os as e os efes, os xis e os ípsilons. Reuniam-se para criar fosse um corcel ou uma bruma. Voltavam à correria. Tratava-se de criar adagas, noites, assassinatos. Depois estradas, batidas à porta, silêncios. Corriam. Corriam. Sempre. Sem fim”. Trecho longo, mas necessário.

“Todos nós somos escritores, a diferença é que alguns escrevem e outros não”: assim dizia José Saramago, esse mago dos arranjos com as palavras. Clarice Lispector, certa vez, revelou que quando criança, durante muito tempo, pensou que livros nasciam como as árvores, como os pássaros. Quando descobriu que existiam escritores e que os livros eram feitos pela espécie *homo sapiens*, pensou: também quero fazer um livro. E fez vários e belos, e foi uma grande escritora.

Afinal, para escrever, basta conhecimento, uma ideia, disposição, dedicação, disciplina, observação, prazer, criatividade, ... lápis e papel! Também servem carvão e papel de pão ou, até mesmo, os *smartphones* e os computadores. As palavras brotaram, assim como nascem os grãos semeados em terra fértil ou que vier a ser adubada. Se regados e bem cuidados, crescem, florescem e dão frutos.

Sobre o ato de escrever, Graciliano Ramos disse: *“Deve-se escrever da mesma maneira como as lavadeiras lá de Alagoas fazem seu ofício. Elas começam com uma primeira lavada, molham a roupa suja na beira da lagoa ou do riacho, torcem o pano, molham-no novamente, voltam a torcer. Colocam o anil, ensaboam e torcem uma, duas vezes. Depois enxáguam, dão mais uma molhada, agora jogando a água com a mão. Batem o pano na laje ou na pedra limpa, e dão mais uma torcida e mais outra, torcem até não pingar do pano uma só gota. Somente depois de feito tudo isso é que elas dependuram a roupa lavada na corda ou no varal, para secar. Pois quem se mete a escrever devia fazer a mesma coisa. A palavra não foi feita para enfeitar, brilhar como ouro falso; a palavra foi feita para dizer”*.

Ler e escrever... Escrever e ler... Isso dá dinamismo à nossa vida; nos conduz à condição de pessoas melhores, para nós mesmos e para o mundo. Francis Bacon teria dito que a *“leitura faz o homem completo. A conversação o torna ágil e o escrever o leva a ser preciso”*. Franz Kafka arremata: *“Um livro deve ser o machado que quebra o mar de gelo em nós mesmos”*.

Ler e escrever ajuda a desenvolver o intelecto. Imagino que funciona como uma espécie de academia de exercitar a “musculatura” do pensamento, assim como cuidamos do nosso corpo, com as atividades físicas. Quanto mais cedo as pessoas se dedicarem à leitura, mais cedo elas terão ascendido a conhecimentos perdidos (para elas) nos livros; vão adquirindo gosto pela leitura e desenvolvendo habilidades para escrever e capacidade em comunicar e se inserir na sociedade. É provável que o prazer pela leitura

contribua para desapegar as nossas crianças, jovens e adultos das facilidades e superficialidades trazidas pelas diversas telas eletrônicas.

A literatura revela, especialmente aos jovens, verdades e situações que no cotidiano, dificilmente, lhes seriam reveladas pela escola ou pela família, na sua vida comum. Ao estabelecer conexões com um romance, os seus personagens e o ambiente, o indivíduo pode colocar-se nas situações e tramas observadas e dali abstrair aprendizado para a sua própria vida. Em um romance, os personagens nos abrem o jogo sobre suas verdades e mentiras, suas dores, suas frustrações, suas tentações, os desejos, a covardia, os amores, o drama da morte... Isso acontece também no cinema e na poesia.

Fernando Pessoa escreveu:

“O poeta é um fingidor
Finge tão completamente
Que chega a fingir que é dor
A dor que deveras sente”.

Pois é: também, ela, a poesia, é em si, um rio de verdades.

A leitura e interpretação de uma obra literária nos leva a uma compreensão mais aprofundada da condição humana. Condição, essa, indispensável a cada um de nós, nas nossas relações com cada outro e com a comunidade.

Para a real internalização do conhecimento e sua aplicação em benefício da vida, a explicação por si só - e seus meio objetivos - não é suficiente: há o indivíduo que sentir e ver o outro em si. Edgar Morin, em “A cabeça bem-feita”, diz que é *“na literatura que o ensino sobre a condição humana pode adquirir forma vivida e ativa, para esclarecer cada um, sobre sua própria vida”*. E mais *“a magia do livro ou do filme faz-nos compreender o que não compreendemos na vida comum. Nessa vida comum, percebemos os outros apenas de forma exterior, ao passo que na tela e nas páginas do livro eles nos surgem em todas as suas dimensões, subjetivas e objetivas”*.

A literatura, no meu entender, é uma força capaz de melhorar o funcionamento do motor que puxa o mundo, na medida em que ela operar na cabeça e no coração de quantos mais forem os condutores de todo e de qualquer processo, que envolva o fazer humano; tanto pela observação e experimentação dos fenômenos naturais, quanto pelo estudo regular e formal de uma área do conhecimento, ou de uma determinada profissão.

Não tenho dúvidas de que, conectados com a literatura, profissionais da saúde farão atendimentos mais humanizados e tratamentos mais integrados; jornalistas serão mais cautelosos e precisos com as notícias e assim por diante; planejadores públicos e privados serão mais atentos e cuidadosos com as necessidades de mobilidade das pessoas, ao destino dos resíduos da ação humana, à preservação do meio ambiente... O processo e o resultado do fazer, de cada qual, será mais do que simplesmente o emprego frio do domínio da técnica e da maximização da produtividade.

Joaquim Celso Freire

Maio, 2022.

Referências Bibliográficas

FREIRE, Joaquim Celso. **Um Silva de A a Z**. Santo André, SP: Alpharrabio Edições, 2007.

KADARÉ, Ismail. **Crônica na pedra**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2021.

RAMOS, Graciliano. **Linhas tortas**. São Paulo: Martins Fontes, 1962.

Nota Técnica

30. CIDADE DE POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS: ESPAÇO 'BATUQUE NA COZINHA - COMIDA DA GENTE CONTADA PELA GENTE'

Antoniiu Gecyaldes¹¹²
Brígida de Souza Ferreira¹¹³
Marta Ângela Marcondes¹¹⁴
Luís Felipe Xavier¹¹⁵

Resumo Executivo

*A nota objetiva tratar do Espaço Cultural que pretendemos desenvolver para acolher o programa Batuque na Cozinha, programa que associa agricultura familiar (por mulheres remanescente de quilombo, agricultoras familiares*cabocla, caipira, pescadoras artesanais, indígenas*benzedadeiras e raizeiras), educação alimentar e nutricional (que valoriza a cultura alimentares tradicionalidades) e o empreendimento no turismo. Através de um trabalho de Extensão Universitária realizado no Escritório Modelo ARÀ da Universidade São Caetano do Sul, na cidade de Peruíbe/ São Paulo, procuramos pensar e conceber um espaço para responder à situação frágil, sob o aspecto socioambiental, de grande número de territórios indígenas e remanescentes de quilombos e é no litoral (norte e sul), onde esse número é mais expressivo.*

Palavras-chave: *Batuque na Cozinha; Povos e Comunidades Tradicionais; Agricultura Familiar; Segurança alimentar; Economia Solidária.*

¹¹² **Antoniiu Gecyaldes**. Secretário e Assistente de Projetos: Associação Cultural Afêfê Odará Omí Ayè Dida. Conselheiro Municipal de Alimentação Escolar de Peruíbe. Secretário Conselho Municipal de Povos e Comunidades Tradicionais Peruíbe. Membro titular do Conselho Municipal de Segurança Alimentar Nutricional de Peruíbe (2021-2023) Membro Suplente Conselho Municipal de Políticas da Cultura de Peruíbe (2022-2024); Pesquisador Cidadã da Tecnologia Social 'Batuque na Cozinha - comida da gente contada pela gente.

¹¹³ **Brígida de Souza Ferreira**. (Yá Brígida ou mãe Brígida). Educadora, artesã, culinária, co-autora de 8 leis Municipais, ativista de movimentos sociais, membro do Conselho da Economia solidária, Conselho Municipal de Povos e Comunidades tradicionais. No ano de 2013 criei escrevi o projeto Batuque na cozinha (a comida da gente contada pela gente) e no ano de 2015 escrevi o Projeto para o espaço multicultural de PCTs.

¹¹⁴ **Marta Angela Marcondes**, Graduada em Ciências Biológicas, Doutoranda pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Professora e Pesquisadora da Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS (Escola da Saúde e Medicina). Coordenadora do Laboratório de Análise Ambiental do Projeto IPH - Índice de Poluentes Hídricos, da Liga Acadêmica Interdisciplinar de Saúde Coletiva - LAISC e do Projeto Expedição Mananciais. Gestora do Curso de Gestão Ambiental - USCS. Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4139017884353855>

¹¹⁵ **Luís Felipe Xavier**. Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Paulista (1996). Mestre em Planejamento Urbano e Regional pela USP (2009). Professor dos Cursos de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da USCS; da Graduação em Arquitetura e Urbanismo e Pós-Graduação em Arquitetura, Cidade e Sustentabilidade do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo; professor do Curso de Pós-Graduação em Design de Assentamentos Sustentáveis e Ecovilas na Universidade de Taubaté (UNITAU). É Sócio-Diretor da LFX-OBRA. Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9765522247252729>

Contexto de criação e desenvolvimento da tecnologia social

O Estado de São Paulo possui grande número de territórios indígenas e remanescentes de quilombos e é no litoral (norte e sul) que esse número é mais expressivo. São nessas regiões que esses grupos se encontram mais organizados em defesa de seus direitos e no enfrentamento de conflitos socioambientais originados, de um lado das próprias leis de proteção ambiental que tem limitado as atividades dessas comunidades, e de outros da invasão imobiliária predatória.

O projeto “Batuque na cozinha” surgiu da articulação da Associação cultural Afefé Odara Omi Ayê Dida+UMA (união de mulheres agricultoras)*remanescentes quilombo (quilombismo urbano+SÍTIO BEBEDOURO (parelheiros COOPERAPAS)+Zé Márcio Caipira Urbano Grupo Macaia+ALDEIAS INDÍGENAS (TERRAS PIAÇAGUERA) = Trata de um arranjo sócio técnico associando agricultura familiar (por mulheres remanescente de quilombo, agricultoras familiares*cabocla, caipira, pescadoras artesanais, indígenas*benzedadeiras, raizeiras,), educação alimentar e nutricional (que valoriza a cultura alimentares tradicionalidades) e o empreendimento no turismo.

O projeto Batuque na Cozinha: "Comida da gente, contada pela gente"- Prazeres e saberes - tem por objetivo Divulgar a cultura alimentar tradicional (saberes e prazeres) em ações e processos das atividades estimulando a alimentação saudável e gostosa, a comida boa. "Do mato ao prato". O propósito é oferecer práticas saudáveis de culinária, de saberes e prazeres, incluindo o uso de Plantas Alimentícias Não convencionais (PANCS) e observando a sazonalidade de cada alimento, com suporte na orientação dos seus valores nutricionais e formatados dentro da visão da Segurança Alimentar.

A premissa do projeto é que suas ações sejam pautadas no Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida (Art. 225 da Constituição Federal), ao Saneamento Universal, garantindo água de qualidade para a produção dos alimentos e aos corpos de água livres de agrotóxicos e fertilizantes.

Desta maneira o Batuque na Cozinha possui um alinhamento estratégico com os objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS, principalmente: ODS 1- Erradicação da pobreza, ODS2 - Fome zero e agricultura sustentável, ODS 3 - Saúde e bem-estar, ODS 5 - Igualdade de gênero, ODS 6 - Água Limpa e Potável e Saneamento, ODS 11- Cidades e comunidades sustentáveis, ODS 12 - consumo e produção responsáveis. E cumprindo o Tratado de Convenção 169 - OIT - Organização Internacional do Trabalho.

O Projeto Batuque na Cozinha tem buscado criar cenários favoráveis para a produção e disseminação de conhecimento e inserção da comunidade acadêmica em ações de promoção de sistemas alimentares sustentáveis, justos e inclusivos, estabelecendo redes multi-atores de cooperação no âmbito da academia, poder público e sociedade civil em territórios que possibilitem o contato aldeias indígenas e remanescentes de quilombos.

Dentre as atividades pretendidas para o local temos o seguinte: aulas práticas e teóricas em cozinha rústica (fogão de lenha e convencional) e atividades culturais; registros de práticas nos locais de colheita; encontros, oficinas e workshops itinerantes em pontos conectados às atividades.

Nesse contexto o Projeto IPH – Índice de Poluentes Hídricos da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS, que tem como objetivo criar Redes de Monitoramento de Qualidade de Água Independentes de vários territórios, tanto no estado de São Paulo como em outros estados brasileiros, possibilitará ao projeto

Batuque na Cozinha, um momento único para as discussões do quanto a qualidade de água para a produção de alimentos e a qualidade da água dos efluentes após a produção de alimentos, é importante para o processo do Direito Humano à Alimentação Adequada.

Mas o que é uma Rede de Monitoramento?

Segundo a Agência Nacional de Água e Saneamento (2019), as redes de monitoramento necessariamente devem estar pautadas em 4 pilares, que podem ser visualizados abaixo:



Figura 01: Quatro pilares das redes de monitoramento
Fonte: Marta Ângela Marcondes (2022)

A importância de uma rede de monitoramento é justamente criar séries históricas de determinados corpos de água, para que se tenha o conhecimento de quais são as alterações, ocasionadas pelas ações humanas, na qualidade da água, e em se tratando de produção de alimentos, a qualidade de água deve ser um fator primordial para a boa qualidade. Outro ponto importante é verificar se, a produção dos alimentos não produzirá materiais e poluentes que possam alterar a qualidade e a quantidade de água de uma bacia hidrográfica.

Esse é um dos motivos da presença da equipe do Projeto IPH, junto ao desenvolvimento das atividades do Projeto Batuque na Cozinha. Para cada ponto investigado pelas redes de monitoramento será estabelecido o Índice de Qualidade de Água.

IQA - Índice de Qualidade das Águas:

Segundo a Agência Nacional de Água e Saneamento (2021):

O Índice de Qualidade das Águas foi criado em 1970, nos Estados Unidos, pela *National Sanitation Foundation*. A partir de 1975 começou a ser utilizado pela CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo). Os parâmetros utilizados no cálculo do IQA são em sua maioria indicadores de contaminação causada pelo lançamento de esgotos domésticos.

Para os estudos a respeito da qualidade de água dos corpos de água do território em que o Projeto Batuque na Cozinha está inserido, as análises e levantamentos serão desenvolvidas no Laboratório de Análise Ambiental do Projeto IPH – Índice de Poluentes Hídricos da USCS, e para o estabelecimento do IQA – Índice de Qualidade de Água será utilizada a metodologia desenvolvida pelo Projeto Observando os Rios da Fundação SOS Mata Atlântica, desenvolvido para medir a evolução do IQA em bacias

hidrográficas com emprego de metodologia própria voltada a promover o engajamento social e a governança da água do ambiente e da saúde (Marcondes et al, 2020).

Todas as ações que serão desenvolvidas estão em consonância com o ODS 6 – Água Potável e Saneamento - Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos.

Leitura, diretrizes, partido e projeto

O trabalho foi desenvolvido por um grupo de educandos¹ do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Caetano do Sul, dentro de uma atividade de extensão universitária, no Escritório Modelo da Universidade – ARÁ, sob a supervisão do Prof. Me Luis Felipe Xavier e coordenação geral do Prof. Dr. Enio Moro Junior – Coordenador do Curso de Arquitetura e Urbanismo.

A missão do Escritório Modelo da Universidade São Caetano do Sul é aproximar os educandos à realidade concreta, estreitando os laços formados pela tríade Ensino-Extensão-Pesquisa. Para atingirmos as premissas das atividades saímos “a campo” para OUVIR as demandas - suas necessidades e expectativas – em uma ação constituída e construída de forma participativa. Desta forma conseguimos, a partir da realidade concreta, dar forma a um sonho que, neste caso, foi criar um espaço para fortalecer os laços ancestrais a partir da cultura, da ancestralidade e da segurança alimentar, do alimento e da vivência em um espaço pensado para que as pessoas “se sintam” acolhidas.

Fizemos uma visita no local com uma equipe multidisciplinar no dia 13/02/2022, no Espaço situado no quarteirão formado pelas ruas Monteiro Lobato com Constantino de Prado Lacerda e Carlos Drummond de Andrade com Eunice Alcalá, localizado no bairro de Vila Romar, entre uma área de vocação educacional formado pela Escola Estadual Maya A. Ekman, EMEF Profª Delcélia J. M. Bezerra e a EMEI Vila Pomar – usos que serão imprescindíveis para coroar a proposta, e que serão retomados adiante.

A aproximação no local nos deu um sentido da dimensão do local (e da sua força), principalmente pela presença de um grande Baobá no local (Foto 01). Fomos em um dia ensolarado e quente e nos chamou a atenção quão inóspito é o território em um raio de 500 m, caracterizado pelo excesso de áreas impermeáveis e ausência de espaços públicos que possam propiciar o convívio social, como foram estruturadas as unidades de vizinhança no século XIX, com a Educação e Cultura na centralidade do bairro, definindo a densidade e a qualidade de vida das pessoas. O que mais nos impactou foi constatar que há poucas áreas verdes, pouca sombra e poucos espaços de lazer, onde as pessoas possam realizar atividades físicas, lúdicas e culturais. No levantamento em um raio de 500m do local de projeto, feito pela equipe do Escritório Modelo ARÁ, ficou clara esta ausência no território que é predominantemente residencial, com poucos bares, restaurantes, lanchonetes, centros religiosos, hotéis e pousadas.



Foto 01: Visita ao local e vista do grande Baobá
Fonte: Luis Felipe Xavier (13/02/2022)

Na entrevista realizada com a mãe Brígida, da EES - Associação Cultural Afêfê Odará Omí Ayé Dida, ouvimos com muita alegria o que se pretendia fazer no local – **um espaço multicultural e gerador de renda**, para desenvolver, acoplar, realizar o projeto: **“batuque na cozinha - comida da gente contada pela gente” “DO MATO AO PRATO”**;

A conversa com mãe Brígida foi fundamental para entendermos a importância em se fortalecer os laços ancestrais pelo alimento, pelo afeto, pela Educação e Cultura. Um espaço onde o transeunte fosse o protagonista, para sentir e experimentar vivências que que o ligassem ao passado, presente e... FUTURO. A partir do cruzamento com as necessidades elencadas no programa e a leitura do local pensamos um espaço que pudesse conter e acolher o usuário, para que este pudesse vivenciar questões relacionadas as nossas raízes quilombolas (através do alimento), indígenas, caiçaras e ciganas – uma presença detectada na ocupação do local.

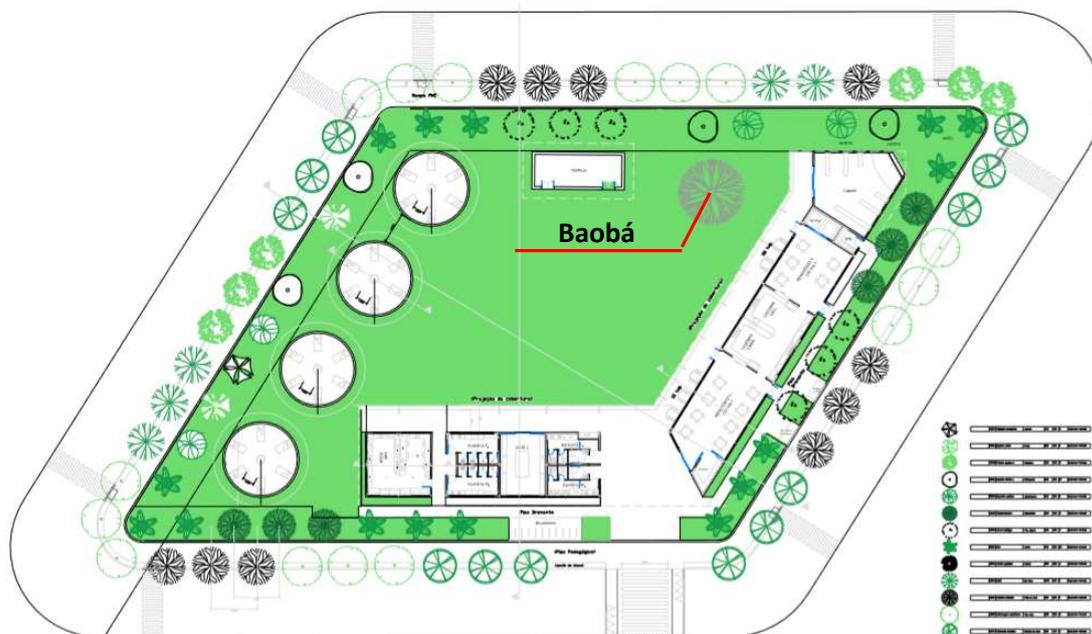


Figura 02: Implantação

Fonte: Escritório Modelo ARÁ - Júlia Dos Santos Petterson (22/06/2022)

Duas características ficam evidenciadas na proposta: a ancestralidade e o espaço aberto (e liberto). Da ancestralidade tomamos a arquitetura vernacular através dos significados, da memória e da escolha dos materiais utilizados na construção (terra, bambu e madeira). Na da Constituição Federal de 1988, através de seu **artigo 215** temos que é prevista a proteção “às manifestações culturais afro-brasileiras” e no **artigo 216** são considerados patrimônios culturais “os bens de natureza material e imaterial - formas de expressão, bem como os modos de criar, fazer e viver - dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira”. Trazer elementos que reforcem esta ancestralidade é fundamental para a manutenção deste patrimônio que, muitas vezes, se dá pela oralidade.

O espaço aberto, tão necessário para as pessoas se confraternizarem reforça a necessidade de buscarmos a permeabilidade do território, proposta não só do lado “de dentro” do terreno, mas nas calçadas adjacentes ao lote, onde foi proposto uma infraestrutura verde comestível – em jardins de chuva. Recuperar a vegetação endêmica (que é própria ao local) do território foi considerado como fundamental para que fosse recuperada (também) a avi-fauna. Todo o paisagismo no local foi pensado para trabalharmos com um canteiro vivo e pedagógico, onde a característica principal é a abundância – de alimento, de cheiros, fragrâncias, odores, frutas, frutos e ervas – em um combinado de saberes e fazeres pensado a partir dos sistemas agroflorestais e sintrópicos (livre de veneno), para garantir a manutenção socioambiental do local, e das águas.

Entendemos a força do Baobá (Figura 02) e que sua presença na articulação dos espaços deveria ser evidenciada. É a ele que toda a arquitetura se organiza. De qualquer lugar do projeto é possível ver e entender o quanto devemos valorizar o que é característico deste território em específico. O acesso ao local permite que possamos ter: do lado direito – cozinha, com separação entre comida vegetariana e preparo com proteína animal, refeitório e capela; do lado esquerdo – sanitários, vestiários, loja, laboratório de águas; casa surpresa, casa indígena, casa caiçara e uma casa cigana. Entre os espaços determinados pela arquitetura e pelo Baobá temos o espaço vazio como protagonista, que nos acolhe, nos recebe e nos permite que apropriemos gradualmente de todas as experimentações que nos conectam com o passado, presente e futuro.

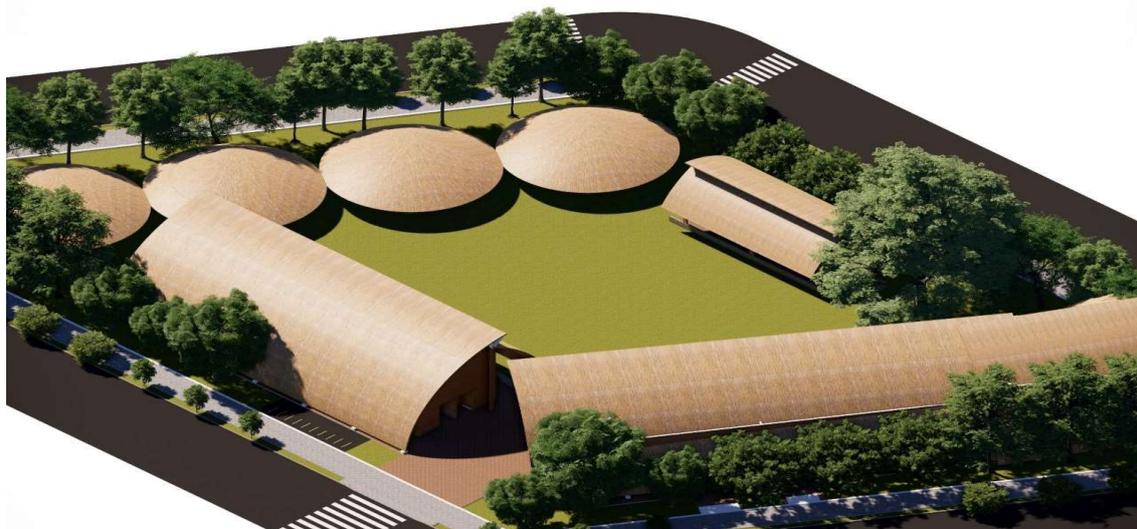


Figura 03: perspectiva

Fonte: Escritório Modelo ARÁ - Rafael Oliveira Simões (27/06/2022)

A equipe do Escritório Modelo Ará se valeu de pesquisas de temas relacionados ao programa sugerido por mãe Brígida e por arquiteturas vernaculares que tocassem em questões sensíveis como Permacultura e Bioconstrução, na escolha de estudos de caso, que pudessem aprofundar as diretrizes. Pretendemos materializar o espaço nos valendo das técnicas conectadas à ancestralidade: a taipa de sopapo, taipa de pilão, bambu, madeira e materiais que sejam reaproveitados, reciclados.

Além da cozinha quilombola as casas temáticas em forma de “ocas” – Caiçara, Indígena e Cigana – foram pensadas para propiciar a vivência nos temas específicos. Experiências que serão vivenciadas através dos elementos construtivos, grafismos, materiais e, principalmente, pela oralidade.

O Espaço Cultural funciona como um grande espaço pedagógico onde se aprendem formas diferentes de SER e VIVER dos povos originários e comunidades tradicionais, através de diferentes atividades e vivências, que podem ocorrer nos espaços internos e externos, podendo se ampliar para todo o território.

Um espaço de “comida da gente contada pela gente”

Notas

¹ Equipe do Escritório Modelo ARÁ, formada pelos educandos Camila Corticeiro Canhão, Carolina Barros Dias Cheis, Heloisa Silva Dos Santos, Julia Dos Santos Petterson, Nathalia Canela Prates Conrado e Rafael Oliveira Simões.

Referências Bibliográficas

ACSELRAD, Henri (Org.). **Cartografia social, terra e território**. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ: Coleção Território, ambiente e conflitos sociais, 2013.

ALMEIDA, M. de. **Território de afetos: práticas femininas antirracistas nos quilombos contemporâneos do Rio de Janeiro**. 2018. 1 recurso online (302 p.). Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP. Disponível em: < <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/333180> > Acesso em: 23 abr. 2020.

BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Dossiê Quilombos** [Material de subsídio para a definição pelo Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural de uma ação do IPHAN no que tange ao tombamento dos sítios e documentos detentores de reminiscências históricas dos antigos quilombos.] Rio de Janeiro, 2007. 155 p.

BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Dossiê nº. 5 – Jongo no Sudeste**. Brasília, DF: IPHAN, 2007. 92 p.

BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 p.

DOWBOR, Ladislau. **Gestão social e transformação da sociedade**. in KON, A.; BANKO, C.; MELCHER, D.; CACCIAMALI, M. C. Costossociales de las reformas neoliberales en América Latina. São Paulo: PUC; Núcleo de Pesquisas EITT; FAPESP; USP/PROLAM; Venezuela: Universidad Central de Venezuela. 2000. p. 159-175

KINUPP, V.F. 2007. **Plantas Alimentícias Não-Convencionais da Região Metropolitana de Porto Alegre**. 2007. 562 p. Tese de Doutorado em Fitotecnia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS. Disponível em: < i> . (Acesso em 10 maio de 2019).

MBEMBE, Achille. **Crítica da razão negra**. 1. Ed., Lisboa: Antígona, 2014. Tradução de Marta Lança.

PRADO JR, Caio. **História econômica do Brasil**. 26. ed. São Paulo: Brasiliense, 1981. 364 p.

MIRAFETAB, F. **Insurgent planning: Situating Radical Planning in the Global South**. *Planning Theory*, v. 8(1): 32-50, 2009.

RISLER, J.; ARES, P. (2013). **Manual de mapeo colectivo: recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa**. Buenos Aires: Tinta Limón, 2013. Disponível em: <<https://www.iconoclasistas.net/manual-de-mapeo-colectivo/>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

