

DILEMA DAS STARTUPS EM FLORIANÓPOLIS (SC): FATORES QUE LEVAM O INDIVÍDUO AO INSUCESSO

Amanda Pinheiro, Eduardo Dias Leite, Luciane Gobbo Brandão, Fernando Cesar Lenzi, Gustavo Behling

Administração - Administração de Setores Específicos

Esta pesquisa procura analisar os fatores que levam o indivíduo a não ter sucesso na criação de *startups* localizadas na cidade de Florianópolis (SC). Para realização deste trabalho, foram utilizados dados secundários com base em publicações recentes e pesquisa no site da Associação Catarinense de Tecnologia (ACATE), além de dados primários através de entrevista junto aos empreendedores associados da ACATE que tiveram dificuldades ou conviveram com situações dessa natureza na implementação de startups em Santa Catarina e regiões próximas. No estudo foram exploradas variáveis relacionadas ao empreendedor e à *startup*, cuja análise apresentou os seguintes resultados apontam que as *startups* da região falham porque os empreendedores não levam em conta as reais necessidades do mercado, testando e adequando o seu projeto junto à comunidade e conseqüentemente, não oferecem o produto/serviço e atendimento adequado ao cliente, falha no planejamento a longo prazo, não se adaptam às mudanças do mercado, problemas entre os sócios e a falta de recursos. Para ter êxito, é necessário ser otimista e saber que o fracasso faz parte do processo, pois mostram as fragilidades e o que precisa fazer para superá-las. É importante fazer uma qualificação dos sócios e funcionários focando o serviço/produto e um bom alinhamento dos sócios, antes de tentar inovar a qualquer custo.

Introdução

Não são poucos os que sonham em ter seu próprio negócio. Ao procurar análises sobre casos de fracasso de *startups* em Santa Catarina, nota-se uma carência de dados e de literatura, com base nessa lacuna, esta pesquisa busca, através de dados secundários na literatura existente e em sites desse segmento, além de dados primários através de entrevista junto a associados da ACATE, fazer um estudo dos fatores que levam o indivíduo ao fracasso na criação de *startups* no Estado de Santa Catarina, com base nos dados da ACATE.

A partir do questionamento: quais os fatores que levam o indivíduo a não ter sucesso na criação de uma *startup* em Florianópolis? Este estudo traz como objetivo geral: analisar os fatores que levam o indivíduo a não ter sucesso na criação de uma *startup* localizada na capital catarinense, levando aos seguintes objetivos específicos: identificar quais fatores levam o indivíduo ao fracasso, na criação de dessas *startup*; Principais falhas na criação de *startups*; Como evitar o fracasso na criação dessas startups.

Este trabalho se justifica pelas contribuições para o conhecimento do gerenciamento de *startups* em relação aos principais fatores de fracasso delas, já que esse tema, segundo Ries (2012), é recorrente, devido à dinâmica do mercado e, à medida que o mundo fica mais oscilante, é cada vez mais difícil antever o futuro.

Apesar da contribuição geral das *startups* seja crucial e reconhecida, a estratégia de alto risco e alta recompensa seguida por essas *startups* leva a uma estratégia com significativa taxa de fracassos e uma baixa proporção de *startups* de sucesso. Portanto, é curioso notar que a literatura tende a se concentrar em startups de sucesso e em estudos quantitativos que procuram determinantes do sucesso, negligenciando as inúmeras lições



que podem ser tiradas examinando as histórias de *startups* que falharam (Cantamessa, M. et al., 2018).

As implicações teóricas fornecem conhecimento técnico sobre o conceito de *startups* de acordo com as perspectivas de diferentes autores. Para Alberti e Pizzurno (2017), *startups* são empresas criadas para se expandirem rapidamente através das inovações utilizadas em seus negócios. Uma segunda contribuição de Gómez-Prado, R. et al. (2022), é uma relação entre a capacidade de inovação de produtos das *startups*, a capacidade de mercado e a capacidade de preços favoráveis.

Metodologia

Esta pesquisa terá uma abordagem qualitativa, por meio de um roteiro semi-estruturado, dividido em quatro blocos: fatores que levam o indivíduo ao fracasso, na criação de uma *startup*, desafios e falhas na criação de *startups*, como evitar o fracasso na criação de *startups* e trajetória organizacional. As entrevistas foram realizadas no evento Conecta Summit, em Florianópolis, no dia 22 de agosto de 2023, que foi realizado na semana do *Startup Summit*, contando com a participação de empresários, acadêmicos e pessoas que possuem interesse pelo assunto.

Será utilizado o método de análise de conteúdo, analisando as entrevistas, a fim de compreender e analisar os dados coletados, verificando se os objetivos e o problema de pesquisa foram respondidos. Esta configura-se como uma pesquisa qualitativa de ordem descritiva exploratória, pois será baseada em pequenas amostras que proporcionarão uma ampla visão da problemática abordada (Cardano, 2017).

Resultado e Discussões

Segundo os entrevistados, as *startups* da região falham porque os empreendedores não levam em conta as reais necessidades do mercado, testando e adequando o seu projeto junto à comunidade e conseqüentemente, não oferecem o produto/serviço e atendimento adequado ao cliente, falha no planejamento a longo prazo, não se adaptam às mudanças do mercado, problemas entre os sócios e a falta de aderência do produto com o mercado.

Os participantes citaram o fracasso se deu pela falta de planejamento, escolha de um produto que pode ser facilmente substituído. Sobre as dificuldades das *startups* para inovar, “sempre há dificuldades para inovação” e “a maior dificuldade foi na parte do desenvolvimento tecnológico”, são alguns trechos dos entrevistados.

Liderança e equipe são pontos essenciais para manter a sobrevivência de uma *startup*, boa administração da empresa e recursos para investimentos e segundo um dos entrevistados: “equipe qualificada, planejamento estratégico sólido e modelo de negócio bem validado”.

Os fatores externos também influenciam na sobrevivência de uma *startup*, houve diversos pontos citados como: competição acirrada, stakeholders que possam contribuir, concorrência, economia, falta de aderência do mercado sobre o produto, divulgação do serviço/produto, falta de capital para o desenvolvimento e expansão.

A maioria dos empreendedores não possuem conhecimento em gestão, contabilidade, inovação e foram citados pelos entrevistados como conhecimentos que gostariam de ter quando buscaram empreender. Ao perguntar sobre as principais características para uma *startup* ter sucesso, foram abordados alguns pontos como a inovação, agilidade e negócio sustentável, equipe qualidade, liderança e “testar, errar, corrigir, acertar” um trecho de um dos entrevistados.

Sugeriram que para abrir uma *startup*, precisam ter sócios alinhados, networking, buscar conhecimento sobre a área até se sentir devidamente preparado para abrir uma *startup*.



Os entrevistados apontaram que para o êxito, é necessário ser otimista e saber que o fracasso faz parte do processo, pois mostram as fragilidades e o que precisa fazer para superá-las. É importante fazer uma qualificação dos sócios e funcionários focando o serviço/produto e um bom alinhamento dos sócios, antes de tentar inovar a qualquer custo.

Considerações Finais

Esta pesquisa busca analisar os fatores que levam o indivíduo a não ter sucesso na criação de uma *startup* localizada na capital catarinense e região metropolitana, levando aos seguintes objetivos específicos: identificar quais fatores levam o indivíduo ao fracasso, na criação de dessas *startups*; Principais falhas na criação de *startups*; Como evitar o fracasso na criação dessas *startups*.

A análise das entrevistas mostrou que as *startups* da região falham porque os empreendedores não levam em conta as reais necessidades do mercado, testando e adequando o seu projeto junto à comunidade e conseqüentemente, não oferecem o produto/serviço e atendimento adequado ao cliente, falha no planejamento a longo prazo, não se adaptam às mudanças do mercado, problemas entre os sócios e a falta de aderência do produto com o mercado.

O estudo demonstrou também, que para superação dos desafios na criação das *startups*, é necessário ser otimista e saber que o fracasso faz parte do processo, pois mostram as fragilidades e o que precisa fazer para superá-las. É importante fazer uma qualificação dos sócios e funcionários focando o serviço/produto e um bom alinhamento dos sócios, antes de tentar inovar a qualquer custo.

Como limitação desta pesquisa, apontamos a dificuldade de literatura, relatórios e estatísticas sobre as *startups* que fracassaram, além da resistência dos donos dessas empresas, para responder a entrevista.

Como sugestão para pesquisa futuras, seria interessante os pesquisadores participarem dos eventos organizados para as *startups*, onde será possível identificar pessoas para responder a pesquisa o que indiquem como entrar em contato com empresários que passaram por essa situação.

Palavras-chave: Empreendedores; Startups; Startups em Florianópolis

Alberti, F. G. E.; Pizzurno, E. Oops, I did it again! Knowledge leaks in open innovation networks with startups, *European Journal of Innovation Management*, p. 50-79, 2017.

Cantamessa, M. et al. Startups' Roads to Failure. *Sustainability* (2071-1050), [s. l.], v. 10, n. 7, p. 2346, 2018. DOI 10.3390/su10072346. Disponível em:

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fsr&AN=131128297&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 19 abr. 2023.

Cardano, Mario. Manual de pesquisa qualitativa. A contribuição da teoria da argumentação. Tradução: Elisabeth da Rosa Conill. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2017.

Gómez-Prado, R. et al. Product Innovation, Market Intelligence and Pricing Capability as a Competitive Advantage in the International Performance of Startups: Case of Peru. *Sustainability* (2071-1050), [s. l.], v. 14, n. 17, p. 10703, 2022. DOI 10.3390/su141710703. Disponível em:

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fsr&AN=159034764&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 19 abr. 2023.

Ries, E. A startup enxuta. [S. Inova.]: Leya. São Paulo, 2012.

DESENVOLVIMENTO DE INSUMO FARMACÊUTICO ATIVO ANTIOXIDANTE DE EXTRATO SECO DE BORRA DE *Coffea arabica*

Ana Carolina de Oliveira, Gizelle Inacio Almerindo, Ruth Meri Lucinda da Silva

Farmácia - Farmacotecnia

Resumo

O Brasil destaca-se como maior produtor mundial de café, no entanto, este status também implica em uma elevada geração de resíduos provenientes desta atividade, como a borra, a qual tem atraído atenção dos pesquisadores devido sua ação antioxidante. O presente trabalho teve por objetivo desenvolver um insumo farmacêutico ativo antioxidante de extrato seco de borra de *Coffea arabica*. A borra seca passou por análise microbiológica para controle da qualidade da matéria-prima. Obteve-se o extrato por maceração dinâmica durante 4 horas, com solução hidroalcoólica 50%. Concentrou-se o extrato em rotaevaporador. Os extratos secos foram produzidos através da técnica de spray drying, avaliando a utilização de diferentes adjuvantes de secagem puros e misturas destes. A caracterização dos extratos secos consistiu nas análises de resíduo seco, teor de fenólicos totais (FT), atividade antioxidante (CE50), teor de ácido clorogênico por CLAE-DAD, análise termogravimétrica (TGA), calorimetria exploratória diferencial (DSC) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os extratos obtidos apresentaram um elevado teor de FT ($297,40 \pm 0,06$ mgEAG/g) e atividade antioxidante ($EC_{50} = 253,96 \pm 13,59$ µg/mL). O armazenamento dos extratos em estufa à 40 °C apresentou alterações na cor e no aspecto do pó para todos os excipientes empregados, com exceção da mistura binária amido modificado:celulose microcristalina (H). Os resultados da análise térmica (TGA e DSC) mostraram melhora em sua estabilidade térmica, no que se refere a perda de massa (Δm %). A mistura binária H foi a única que apresentou o primeiro evento térmico em temperatura superior à 82 °C (Tonset = 145,1 °C; T_{pico} = 176,3 °C; $\Delta H = -29,3$ J/g), ainda, ocorrem outros dois eventos exotérmicos (Tonset = 432,9 e 559,0 °C), mostrando que este tratamento exibe estabilidade até temperaturas próximas à 400 °C. A análise morfológica das partículas revelou sistemas polidispersos, com partículas esféricas de diâmetro médio variando de 1,11 a 6,75 µm para os diferentes excipientes empregados, porém com aspectos semelhantes entre si. Dessa forma, visando sua utilização como insumo farmacêutico antioxidante, o sistema composto por amido modificado e celulose microcristalina, apresentou-se com propriedades físicas, composição química e atividade antioxidante promissoras para aplicação como insumo farmacêutico ativo.

Introdução

O café é uma das matérias-primas da agroindústria mais importante e de maior valor comercial em todo o mundo e, conforme o último relatório divulgado pela CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento), em maio de 2023, a produção de café arábica totalizou 37,93 mil sacas, representando ganho de 15,9% em relação ao mesmo período da safra anterior (Brasil, 2023). No entanto, sabe-se que uma tonelada de café cru origina em média 480 kg de borra, tornando o processo desde a colheita até o preparo da bebida fonte de geração de uma grande quantidade de resíduos (Durán et al., 2017). O relatório da ABRELPE (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais) revelou que 81,8 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU) foram geradas no ano de 2022 no Brasil (Brasil, 2022).



Neste sentido, a borra de café, apresenta um número significativo de pesquisas voltadas para a extração de seus compostos antioxidantes (Mussatto et al., 2011; Okur et al., 2021; Seo; Park, 2019), devido à sua composição, que contém cafeína, taninos e polifenóis, como o ácido clorogênico (ACG) (Durán et al., 2017). Sabendo da problemática enfrentada quanto à geração de resíduos sólidos urbanos, diversas alternativas têm sido buscadas para o reaproveitamento de materiais como a borra, visando minimizar os impactos negativos dos resíduos no meio ambiente. Desta forma, a presente pesquisa objetivou desenvolver extrato seco de borra de *C. arabica* como insumo farmacêutico ativo com potencial antioxidante.

Método

A borra de café empregada nesta pesquisa, tem origem de grãos 100% arábica, das variedades Catuaí 62 amarelo e Catuaí 44 vermelho, cultivados na Serra do Caparaó- MG. Os produtores possuem reconhecimento e certificação pelo Certifica Minas e 4C Association, órgão que atesta as boas práticas de manejo do café. Obteve-se a borra de café na Cafeteria Sun Coffee, localizada na cidade de Itajaí - SC, sendo elas, resultantes do acúmulo dos diferentes métodos de preparo que utilizam grãos 100% arábica.

Inicialmente, secou-se o material em estufa com recirculação de ar, a temperatura de 60 °C, até umidade inferior a 5% (Peshev et al., 2018). A análise microbiológica do material seco foi realizada conforme a matriz “Produtos farmacêuticos - Substâncias para uso farmacêutico” da Farmacopeia Brasileira (Brasil, 2019). Obteve-se o extrato por maceração dinâmica durante 4 horas, com solução hidroalcoólica 50%, proporção de 1:10 (borra:solvente) e velocidade de rotação ajustada em 400 rpm. Filtrou-se o extrato à vácuo e concentrou-se utilizando rotaevaporador a 50 °C.

Na obtenção do extrato seco utilizou-se como técnica a secagem por aspersão em spray dryer. Os adjuvantes de secagem puros (dióxido de silício coloidal, amido modificado, maltodextrina e celulose microcristalina) e suas misturas, foram testados na concentração de 20% em relação ao resíduo seco. O spray dryer operou nas seguintes condições: vazão de ar comprimido 40 L/min, vazão de alimentação 4 mL/min, taxa de aspiração 90% e temperatura de entrada do ar 150 °C. A caracterização dos extratos secos consistiu nas análises de resíduo seco, teor de fenólicos totais (FT), atividade antioxidante (CE50), teor de ácido clorogênico por CLAE-DAD, análise termogravimétrica (TGA), calorimetria exploratória diferencial (DSC) e microscopia eletrônica de varredura (MEV).

Na determinação de resíduo seco, transferiu-se 2 mL de extrato para cadinhos de porcelana, os quais foram secos em estufa a 105 °C por 3 horas, resfriados em dessecador e pesados (Brasil, 2019). Expressou-se o resíduo seco em % (g/100mL). Na quantificação de compostos fenólicos, adicionou-se uma alíquota de 0,3 mL de cada extrato em um tubo de ensaio, acrescentando-se 0,3 mL do reagente Folin-Ciocalteu e 4,5 mL de água destilada. A mistura foi homogeneizada em vórtex e após 5 minutos, adicionou-se 0,9 mL de carbonato de sódio 12,5%. Colocou-se os tubos em banho a 30 °C por 30 minutos e quantificou-se a absorvância em 755 nm (Bonoli et al., 2004). Expressou-se o teor em mgEAG/g.

Avaliou-se a atividade antioxidante dos extratos através da sua capacidade sequestradora de radicais DPPH• (2,2-difenil-1-picrilhidrazila). Assim, transferiu-se uma alíquota de 0,05 mL de cada diluição (2,5 - 12,5 % v/v) do extrato para tubos de ensaio com 1,95 mL de solução DPPH 0,06 mM. Quantificou-se a absorvância em 515 nm, expressando a atividade antioxidante em termos de CE50 (Rufino et al., 2007). Já a quantificação de ácido clorogênico por CLAE se deu pela adaptação da metodologia descrita por Naegele (2013), baseada na German National Standard DIN 10767. Para isto, utilizou-se cromatógrafo



equipado com um detector de matriz de Diodo, coluna C18 Luna, com temperatura fixa de 35 °C e fase móvel gradiente, composta por ácido fosfórico 1% (A) e acetonitrila (B). Na análise térmica, aproximadamente 10 mg de amostra foram colocadas em uma panela de alumínio, utilizando uma panela vazia como referência. O ensaio ocorreu entre as temperaturas de 25 e 600 °C, com aumento linear de 10 °C/min, sob atmosfera de nitrogênio. A entalpia foi calculada utilizando a área dos picos entre o início e as temperaturas finais ajustadas. Foram avaliadas as temperaturas de início, a temperatura de pico e as entalpias de cada evento (Ballesteros; Teixeira; Mussatto, 2017). Ainda, visando avaliar a estabilidade frente a temperatura fixa, as amostras foram levadas à estufa à 40 °C durante 30 dias em embalagem de plástico. A análise por microscopia eletrônica de varredura foi realizada com fita de carbono e recobrimento em ouro, observando os aumentos de x2000, 5000 e 1000.

Resultados e discussões

Os resultados obtidos do controle microbiológico da borra de *C. arabica* permitiram observar que não houve crescimento microbiano de *Pseudomonas aeruginosa*, *Satphylococcus* coagulase positiva e *Escherichia coli*, considerados microrganismos patogênicos. O crescimento de bactérias, bolores e leveduras esteve dentro dos limites permitidos (Brasil, 2019), apresentando resultados de crescimento inferior a 10 UFC/g.

A secagem utilizando-se dióxido de silício (A) apresentou o menor teor de fenólicos totais, porém a maior atividade antioxidante (36,46%), diferindo-se dos demais tratamentos. O tratamento com a mistura binária de amido e celulose microcristalina (H) foi o único capaz de manter o teor de compostos fenólicos semelhante ao do extrato concentrado (238,37 mgEAG/g) diferindo de todos os outros tratamentos. No entanto, sua atividade antioxidante apresentou-se estatisticamente igual a maioria dos tratamentos. Nenhum tratamento foi capaz de atingir a CE50 do extrato, tal fato pode estar associado a uma pequena degradação de compostos fenólicos antioxidantes presentes nos extratos (Souza et al., 2015).

Quanto aos aspectos visuais, todos os extratos tratavam-se de um pó muito fino, com odor fraco de café. O tratamento com celulose microcristalina e as misturas binárias, apresentaram coloração levemente mais clara que os demais. Após 30 dias em estufa à 40 °C observou-se alterações na coloração ou no aspecto do pó para todas as amostras avaliadas, com exceção da amostra H, obtida com a mistura de amido modificado e celulose microcristalina.

No que tange à análise termogravimétrica, todos os extratos, apresentaram dois eventos de perda de massa. O primeiro ocorre até 110 °C, sendo referente a perda de água e o segundo variou de acordo com a estabilidade dos excipientes empregados. Os extratos secos apresentaram melhora em sua estabilidade térmica quando comparados ao extrato concentrado, no que se refere a perda de massa (Δm %). Os extratos secos B e G tiveram o início da segunda perda de massa em aproximadamente 150 °C, enquanto os demais iniciaram em temperaturas superiores a 220 °C. Por sua vez, a análise de calorimetria exploratória diferencial revelou que a mistura binária H foi a única que apresentou o primeiro evento em temperatura superior à 82 °C (Tonset = 145,1 °C; T_{pico} = 176,3 °C; ΔH = -29,3 J/g) e outros dois eventos exotérmicos (Tonset = 432,9 559,0 °C), mostrando que este tratamento exhibe estabilidade até temperaturas próximas à 400 °C.

A análise morfológica das partículas revelou sistemas polidispersos, com partículas esféricas. O extrato obtido com dióxido de silício e maltodextrina (E) apresentou o maior diâmetro médio de partícula ($6,75 \pm 3,01 \mu m$) enquanto o extrato obtido com amido modificado e celulose microcristalina (H) apresentou o menor ($1,11 \pm 0,44 \mu m$). Os demais tratamentos

exibiram diâmetros semelhantes, em torno de 2,37 μm . Todos os sistemas apresentaram as aspectos morfológicos semelhantes sendo esféricos, com superfície lisa e não aglomerados.

Considerações finais

Os resultados obtidos revelaram a qualidade microbiológica da borra de C. arabica conforme estabelecido para matérias-primas de uso farmacêutico. O tratamento com a mistura binária de amido e celulose microcristalina (H) destacou-se frente aos demais tratamentos, apresentando o maior teor de fenólicos totais (238,37 mg EAG/g) e ácido clorogênico ($68,44 \pm 0,03$). Ainda, o mesmo extrato apresentou estabilidade por 30 dias em estufa a 40 °C, primeiro evento térmico superior à 82 °C e estabilidade até temperaturas próximas à 400 °C. Ainda, na análise morfológica das partículas, todos os sistemas revelaram-se polidispersos, com partículas esféricas, onde o extrato H apresentou o menor diâmetro médio de partícula ($1,11 \pm 0,44 \mu\text{m}$). Dessa forma, visando sua utilização como insumo farmacêutico antioxidante, o sistema composto por amido modificado e celulose microcristalina, apresentou-se com propriedades físicas, composição química e atividade antioxidante promissoras para aplicação como insumo farmacêutico ativo.

Palavras-chave: Café (*Coffea arabica*); Resíduo sólido; Spray Dryer

- BALLESTEROS, L. F.; TEIXEIRA, J. A.; MUSSATTO, S. I. Chemical, functional, and structural properties of spent coffee grounds and coffee silverskin. *Food Bioprocess Technology*, v. 7, p. 3493-3503, 2014.
- BONOLI, M.; VERARDO, V.; MARCONI, E.; CABONI, M. F. Antioxidant Phenols in Barley (*Hordeum vulgare* L.) Flour: Comparative Spectrophotometric Study among Extraction Methods of Free and Bound Phenolic Compounds. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v. 52, p. 5195 - 5200, 2004.
- BRASIL. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). Panorama dos resíduos sólidos no Brasil - 2022. Brasília, dez - 2023.
- BRASIL. Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Acompanhamento safra brasileira de café - Segundo levantamento. *Observatório Agrícola*, v. 10, n.2, p. 1 - 45, Brasília, maio - 2023.
- BRASIL. Farmacopeia Brasileira. 6. ed. Brasília: Anvisa, 2019. Volume I.
- DURÁN, C. A. A.; TSUKUI, A.; SANTOS, F. K. F.; MARTINEZ, S. T.; BIZZO, H. R.; REZENDE, C. M. Café: aspectos gerais e seu aproveitamento para além da bebida. *Revista Virtual de Química*, v. 9, n. 1, p. 107-134, jan./fev. 2017.
- MUSSATTO, S. I.; CARNEIRO, L. M.; SILVA, J. P. A.; ROBERTO, I. C.; TEIXEIRA, J. A. A study on chemical constituents and sugars extraction from spent coffee grounds. *Carbohydrate Polymers*, v. 83, 2011.
- NAEGELE, E. Determination of chlorogenic acid in coffee products according to DIN 10767. Agilent Technologies, Inc. Waldbronn, Germany, 2016. Disponível em: < <https://www.gimitec.com/file/5991-2852EN.pdf>>.
- OKUR, I.; SOYLER, B.; SEZER, P.; OZTOP, M. H.; ALPAS, H. improving the recovery of phenolic compounds from spent coffee grounds (scg) by environmentally friendly extraction techniques. *Molecules*, v. 26, n. 613, 2021.
- SEO, H. S.; PARK, B. H. Phenolic compound extraction from spent coffee grounds for antioxidant recovery. *Korean Journal of Chemical Engineering*, v. 36, n. 2, p. 186 - 190, 2019.
- PESHEV, D.; MITEVB, D.; PEEVAC, L.; PEEVA, G. Valorization of spent coffee grounds - A new approach. *Separation and Purification Technology*, v. 192, p. 271-277, 2018.
- RUFINO, M. S. M.; ALVES, R. E.; BRITO, E. S.; MORAIS, S. M.; SAMPAIO, C. G.; PÉREZ-JIMÉNEZ, J. SAURA-CALIXTO, F. D. Comunicado técnico - Metodologia Científica: Determinação da Atividade Antioxidante Total em Frutas pela Captura do Radical Livre DPPH. Embrapa, 2007. ISSN 1679-6535.
- SOUZA, C. A. G.; SIQUEIRA, S. M. C.; AMORIM, A. F. V.; MORAIS, S. M.; GONÇALVES, T.; GOMES, R. N.; CUNHA, A. P.; RICARDO, N. M. P. S. Encapsulação do ácido l-ascórbico no biopolímero natural galactomanana por spray-drying: preparação, caracterização e atividade antioxidante. *Química Nova*, v. 38, n. 7, p. 877-883, 2015.

ESTUDO DE ESPÉCIES INVASORAS DE CULTURAS EM SISTEMAS ILP UTILIZANDO TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS E APRENDIZADO DE MÁQUINA

Ana Letícia Becker Gomes, Anita Maria da Rocha Fernandes, Bruno Araújo Cautiero Horta, Denise Prado Kronbauer, Fábio Volkmann Coelho, Maurílio Fernandes de Oliveira, Wemerson Delcio Parreira

Ciência da Computação - Matemática da Computação

As plantas daninhas são uma das principais causas de perda nas produções, gerando até 45% de redução nas plantações. Existem diversos métodos de combate às invasoras, no entanto, o uso de tecnologias no manejo das plantas daninhas tem aumentado nos últimos. Muitas destas tecnologias são baseadas em técnicas de análise de dados e aprendizado de máquina. Assim, tem-se que o objetivo deste trabalho é apresentar um modelo de previsão do comportamento de espécies invasoras em áreas onde o Sistema ILP é aplicado, utilizando as abordagens mencionadas anteriormente. Tal perspectiva difere das pesquisas desenvolvidas até o momento, pois estas focam na identificação e classificação das espécies ao invés da análise comportamental destas. A partir de uma primeira análise descritiva dos dados, é possível averiguar que os fatores climáticos são os que mais interferem no crescimento ou supressão das espécies invasoras. Porém, a seleção, aplicação e teste de alguns modelos de aprendizado de máquina a ser feita, permitirá uma melhor compreensão sobre os resultados obtidos.

Nas últimas décadas, o aumento populacional gerou a necessidade de aumentar a produção de alimentos. Um dos empecilhos deste processo é a presença de plantas daninhas, já que estas competem por nutrientes, água, espaço, CO₂ e luz, além de serem hospedeiras de doenças, insetos e pragas. Um dos métodos de combate das invasoras é a aplicação de herbicidas (OLIVEIRA JUNIOR; CONSTANTIN; INOUE, 2011). Entretanto, observa-se que em sistemas de lavoura contínua a presença de plantas daninhas é maior do que em sistemas Integração Lavoura-Pecuária (ILP), o que contribui para a redução de produtos químicos nestas áreas (IKEDA et al., 2007).

Ademais, observa-se que nos últimos anos houve um aumento do uso de tecnologias no controle das invasoras, seja pela necessidade de reduzir custos, diminuir os impactos ambientais de determinados meios de controle ou para aumentar a produtividade das plantações. Com relação a isso, há diversos estudos sobre a utilização de algoritmos de aprendizado de máquina no manejo de plantas daninhas. Por exemplo, Gao et al. (2018) usam algoritmos de aprendizado de máquina - tais como K-nearest neighbors (KNN) e Random Forest para classificar espécies de plantas daninhas em plantações de milho. Outros modelos como Back-propagation Neural Networks (BPNN) e Support Vector Machines (SVM) também são utilizados, assim como em Yan et al. (2020), para identificar plantas daninhas em campos de arroz. Ademais, técnicas de processamento de imagens, como Machine Vision e Deep Learning, são as mais empregadas, tal como em Wang et al. (2020).

Com isso, observa-se que a maioria destes trabalhos usa tais algoritmos para o processamento de imagens, de modo a identificar e classificar as espécies invasoras. Tem-se que o grande foco dado para esta linha de pesquisa ocorre pois, com um sistema capaz de localizar (determinadas) plantas daninhas, é possível aplicar tal sistema em drones



e robôs para que estes façam a aplicação dos herbicidas ou a remoção das invasoras, sem a necessidade de uma pessoa para realizar o manejo. Logo, percebe-se que o controle das plantas daninhas por meio da análise do comportamento destas - utilizando técnicas de análise de dados e aprendizagem de máquina - é algo a ser desenvolvido.

Portanto, a partir de dados coletados pelos agrônomos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) Milho e Sorgo - localizada em Sete Lagoas (MG), o objetivo geral deste trabalho é produzir um modelo preditivo do comportamento de plantas daninhas, utilizando técnicas de análise de dados e aprendizado de máquina, em áreas onde o sistema ILP é aplicado, de modo a antever possíveis interferências das invasoras e adotar práticas preventivas para reduzir ainda mais a quantidade de herbicidas nas plantações. Como objetivos específicos têm-se: analisar a correlação entre as populações de plantas daninhas, de forma a averiguar se há comportamentos similares entre as invasoras; investigar qual das variáveis mais interferiu no processo em questão; selecionar os modelos de predição apropriados para o problema e aplicá-los e analisar o efeito do tratamento sobre as populações de plantas daninhas.

Tem-se que o projeto é uma pesquisa aplicada, qualitativa, na qual será feita a apresentação de uma solução presumivelmente melhor, utilizando o método indutivo. Os procedimentos metodológicos consistem da coleta dos dados; da criação de uma base adequada para análise; da análise descritiva dos dados; da seleção dos algoritmos de aprendizado de máquina, com base na revisão sistemática da literatura e da aplicação e teste destes algoritmos.

Sobre estas etapas, tem-se que as informações sobre as espécies invasoras foram coletadas pelos agrônomos da EMBRAPA e disponibilizadas em planilhas EXCEL, as quais foram compiladas em um único arquivo e transferidas para uma base apropriada. Tais dados foram convertidos nas seguintes variáveis: Invasora (nome da planta daninha); Quadro [1-10] (quadro determinado para análise das plantas); Peso seco [g] (peso da planta após processo de secagem); Data (quando foi realizada a coleta); Coleta Amostra Colheita (se a coleta foi feita pós, pré ou entre a colheita da plantação); Plantação (qual a plantação que está no local da coleta); Área [m²] (quantos m² tem o quadro escolhido); Pasto (de qual dos pastos é feita a colheita).

Além disso, os dados climáticos da região foram obtidos do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e também foram repassados para a base para fazer a análise exploratória dos dados, de modo a identificar relações e padrões entre as variáveis (FACELI et al. 2021). As demais fases ainda não foram realizadas, em particular, porque a maioria dos algoritmos retornados na revisão sistemática da literatura são referentes ao processamento de imagens, o qual não é o foco do trabalho. Sendo assim, uma limitação para a escolha dos algoritmos para teste.

Todavia, com base na análise descritiva, é possível observar uma relação entre a quantidade de chuva (em mm) e a presença de plantas daninhas. O sistema ILP que serve como área de referência desta pesquisa, é dividido em quatro pastos. Percebe-se que em alguns pastos a quantidade de invasoras cresce conforme o índice pluviométrico aumenta, e para outros o aumento da chuva faz com que a presença de plantas daninhas diminua. Isso demonstra que, para certas espécies, a chuva é um fator determinante em seu crescimento ou supressão. Também identifica-se uma relação significativa entre a presença de plantas daninhas e a radiação solar (em KJ/m²).



Assim, a partir das análises feitas até o momento, constata-se que as variáveis climáticas são as que mais interferem na dinâmica (crescimento ou supressão) das plantas daninhas. Tais informações são relevantes pois permitem um melhor entendimento sobre o comportamento de determinadas populações de plantas daninhas. Entretanto, por não haver outros estudos com a mesma abordagem, não é possível fazer comparações para averiguar a acurácia de tais descobertas. Contudo, a seleção e aplicação de modelos de aprendizado de máquina permitirão novas compreensões sobre o tema.

Logo, tem-se que o projeto propõe produzir um modelo de previsão do comportamento de plantas daninhas em Sistemas ILP, de modo a contribuir para a redução de agrotóxicos nas produções. Para isso, tem-se que os dados foram coletados, transferidos para uma base apropriada e analisados. Com relação aos resultados, observa-se que as variáveis climáticas têm maior influência na dinâmica das populações das espécies invasoras. Não obstante, com a escolha de alguns modelos de aprendizado de máquina para teste é possível verificar com mais exatidão tais conclusões, já que a revisão da literatura foca na identificação e classificação das plantas daninhas ao invés da análise comportamental.

Palavras-chave: Aprendizado de máquina; Plantas daninhas; Sistemas ILP

FACELI, K.; LORENA, A.C.; GAMA, J.; ALMEIDA, A.T.A.; CARVALHO, A.C.P.D.L.F. Inteligência Artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina. LTC: São Paulo, 2021. ISBN: 8521637349.
GAO, Junfeng et al. Recognising weeds in a maize crop using a random forest machine-learning algorithm and near-infrared snapshot mosaic hyperspectral imagery. *Biosystems Engineering*, [S.L.], v. 170, p. 39-50, jun. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2018.03.006>.
Gov.br. INMET: BDMEP. Disponível em: <https://bdmep.inmet.gov.br/>. Acesso em: 29 ago. 2023.
Gov.br. Inmet: mapa de estações. Mapa de Estações. Disponível em: <https://mapas.inmet.gov.br/>. Acesso em: 29 ago. 2023.
IKEDA, Fernanda Satie et al. Banco de sementes no solo em sistemas de cultivo lavoura-pastagem. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, [S.L.], v. 42, n. 11, p. 1545-1551, nov. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-204x2007001100005>.
OLIVEIRA JUNIOR, Rubem Silvério de; CONSTANTIN, Jamil; INOUE, Miriam Hiroko. *Biologia e Manejo de Plantas Daninhas*. Curitiba: Omnipax Editora Ltda, 2011.
WANG, Aichen et al. Semantic Segmentation of Crop and Weed using an Encoder- Decoder Network and Image Enhancement Method under Uncontrolled Outdoor Illumination. *Ieee Access*, [S.L.], v. 8, p. 81724-81734, 2020. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/access.2020.2991354>.
YAN, Xue et al. Classification of weed species in the paddy field with DCNN-Learned features. 2020 Ieee 5Th Information Technology And Mechatronics Engineering Conference (Itoec), jun. 2020. IEEE. <http://dx.doi.org/10.1109/itoec49072.2020.9141894>.

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) Milho e Sorgo



A PREVALÊNCIA DE TRANSTORNO MENTAL COMUM EM UNIVERSITÁRIOS INSCRITOS EM UM PROGRAMA PSICOEDUCATIVO EM SAÚDE MENTAL

Anamara Martins do Nascimento, Jamir Joao Sarda Junior

Psicologia - Tratamento e Prevenção Psicológica

Ao entrar no ensino superior, o jovem vivencia mudanças importantes em sua rotina, como necessidade de adaptações que podem contribuir para o sofrimento psíquico. A literatura tem apontado que esta população é vulnerável ao desenvolvimento de transtornos mentais, sendo necessário oferecer a esta população intervenções em saúde mental. O objetivo deste trabalho foi estimar a prevalência de transtorno mental comum em acadêmicos inscritos em um programa psicoeducativo para saúde mental dos universitários. Trata-se de um estudo quantitativo do tipo descritivo. Participaram 135 universitários de diferentes cursos de graduação. Para a coleta de dados foi aplicada a versão brasileira do SelfReporting Questionnaire (SRQ) que avalia a presença de transtorno mental comum. A análise indicou 69,6% de prevalência em transtorno mental comum na população. Esse resultado reforça a necessidade do desenvolvimento de estratégias voltadas para prevenção e promoção em saúde mental dos universitários.

A admissão em uma universidade pode se caracterizar como um período de diversas mudanças que proporcionam novas descobertas, autoconhecimento, interações sociais, novas demandas acadêmicas, adaptação a um novo contexto, novas rotinas de sono, maior carga horária de estudos, pressão etc. Esses fatores exigem um repertório comportamental de organização, que quando não é atingido, pode ocasionar dificuldades e estresse ao estudante, assim, a universidade pode impactar diretamente na saúde dos alunos, podendo contribuir para o desenvolvimento de distúrbios mentais e sofrimento psicológico (FIGUEIRA et al., 2020; BRONDONI et al., 2019; ARINO; BARDAGI, 2018; ALBUQUERQUE; SILVA; KUHNEN, 2016).

O sofrimento psicológico pode se manifestar a partir do Transtorno Mental Comum (TMC) que inclui sintomas como insônia, irritabilidade, fadiga, dificuldade de concentração e esquecimento, afetando a saúde mental, e a qualidade vida, ocasionando mudanças no comportamento, humor e pensamento. Essas alterações também são associadas à ansiedade, angústia, e deterioração dos funcionamentos psíquicos e somáticos, porém essa sintomatologia não é suficiente para preencher os critérios necessários para estabelecer um diagnóstico de transtorno mental segundo os critérios do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (NOBREGA; FERNANDES; SILVA, 2017; SENICATO; AZEVEDO; BARROS, 2018; GOMES et al., 2020). O

objetivo deste trabalho é trazer resultados parciais sobre o perfil de acadêmicos inscritos em um programa psicoeducativo para saúde mental dos universitários, demonstrando a prevalência do sofrimento psicológico a partir do transtorno mental comum.

Este estudo pode ser descrito como quantitativo do tipo descritivo realizado a partir de uma amostra de conveniência que contou com 135 participantes. O critério de inclusão utilizado foi ter 18 anos e estar regularmente matriculado em um curso de graduação presencial. Como instrumentos para coleta de dados, utilizou-se o questionário, essa técnica permite que as pessoas respondam a um conjunto de questões em ordem predeterminada e padronizada, possibilitando a comparação das respostas, também pode conter algumas questões livres, onde o participante responde com suas próprias palavras (GRAY, 2012; FLICK, 2012). Foi também utilizado a versão brasileira do SelfReporting Questionnaire (SRQ), desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) com o objetivo de avaliar transtornos



mentais comuns (MARI; WILLIAMS, 1986 apud RICALDES; COSTA, 2020). Esta pesquisa seguiu as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE de número:5.913.576). Os dados foram coletados via e-mail e analisados por meio de estatística simples.

A análise dos dados demonstrou que as características sociodemográficas dos universitários apontaram que dos 135 respondentes, 79,25% (107) eram do sexo feminino e 20,75% (28) do sexo masculino. Entre os cursos de graduação, 29,62% são do curso de Direito, 20% de Psicologia, 8,14% de Enfermagem, 6,66% de Fonoaudiologia, 6,66% de Comércio Exterior, 5,92% de Biomedicina, 4,44% de Farmácia, 4,44% de Publicidade e propaganda, 3,70% de Nutrição, 2,96% de Administração e 7,4% de cursos diversos. Referente a prevalência de TMC, utilizou-se ponto de corte escore ≥ 8 , a análise demonstrou indicativo provável de prevalência em TMC de 69,6%, correspondendo ao total de 96 estudantes.

A amostra estudada indicou 69,6% de prevalência em TMC, esse resultado corrobora com outras pesquisas da literatura nacional, realizadas com universitários, que evidenciaram prevalência de TMC entre 50,9% a 66,1%, resultados que demonstram semelhança nos indicadores de sofrimento psicológico nesta população. (GREYER et al., 2019; MELADO et al., 2019; ABREU; MACEDO, 202; MOTA et al., 2021; RODRIGUES et al., 2022).

A literatura ressalta que a população universitária na grande maioria, é composta por adolescentes e jovens adultos, ou seja, é uma população considerada vulnerável ao desenvolvimento de transtornos mentais, devido ao contexto que estão inseridos, já que a universidade pode despertar frustração, sensação de solidão, ansiedade, cobranças excessivas, e entre outros fatores que podem levar ao adoecimento (FIGUEIRA et al., 2020; GOMES et al., 2020).

Outro fator observado foram as afirmativas que receberam maior quantidade de respostas, sendo elas: “Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?” com 84,04%, “Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?” 69,1%, “Você se cansa com facilidade?” 67,6, “Tem dificuldades para tomar decisões?” 64,7%, “Sente-se cansado(a) o tempo todo?” 64%,” Dorme mal?” 63,3%, “Tem dificuldades de pensar com clareza?” 60,6% e “Tem se sentido triste ultimamente?”, 60,4%. Essas afirmativas também são apontadas como mais recorrentes em outra pesquisa realizada com 350 universitários da área da saúde, onde os autores identificaram a prevalência de 66,1% de TMC na amostra, essa semelhança pode indicar as possíveis principais dificuldades vivenciadas pelos universitários (RODRIGUES et al., 2022).

Diante disto, a investigação das características ligadas ao TMC em universitários, pode proporcionar a identificação de quais são os potenciais fatores de risco e proteção desta população, o que pode propiciar o desenvolvimento de ações de prevenção e promoção da saúde em saúde mental (GRANER; CERQUEIRA, 2019). Destaca-se também que diversos estudos realizados com universitários na temática da saúde mental, constataram sofrimento psicológico, e os autores ressaltaram sobre a necessidade da realização e elaboração de diferentes ações para a cuidado da saúde mental dos universitários (ABREU; MACEDO, 2021; FIGUEIRA et al., 2020; LELIS, 2020; ROCHA et al., 2020; PEREZ; BRUM; RODRIGUES, 2019; ARINO; BARDAGI, 2018).

Entre as ações estavam a elaboração e implementação de serviços de apoio psicológico, ações institucionais voltadas ao gerenciamento da vida acadêmica, centros de acolhimento, atendimento psicológico, psiquiátrico, investimentos em planos de promoção e prevenção de saúde mental, políticas institucionais de prevenção da saúde mental, espaços



de escuta e fala e grupos interventivos (ABREU; MACEDO, 2021; FIGUEIRA et al., 2020; LELIS, 2020; ROCHA et al., 2020; PEREZ; BRUN; RODRIGUES, 2019; ARINO; BARDAGI, 2018). Esse estudo buscou mensurar a prevalência de transtorno mental comum em universitários inscritos em um programa psicoeducativo para saúde mental dos universitários, a partir dos resultados foi possível verificar sofrimento psicológico significativo na população pesquisada e queixas frequentes como nervosismo, tensão, preocupação, dificuldades para realização das atividades diárias com satisfação, cansaço, dificuldades na tomada de decisão, dificuldades com o sono, dificuldades em pensar com clareza e tristeza.

Considera-se que esses resultados corroboraram com outras pesquisas na mesma temática encontradas na literatura, assim reforça-se a importância de elaborar e ofertar ferramentas para auxiliar no manejo das demandas encontradas no ensino superior, ressaltando também a necessidade do desenvolvimento de ações voltadas para promoção e prevenção em saúde mental dos universitários com o objetivo de amenizar os impactos negativos na saúde mental. Por fim indica-se que novos estudos sejam realizados para identificar outras possíveis queixas e demandas dos universitários, a fim de auxiliar no desenvolvimento de intervenções assertivas.

Palavras-chave: Estudantes universitários; Sofrimento psicológico; Transtorno mental comum

ABREU, Mariana Marinho de; MACEDO, João Paulo. Saúde mental em estudantes de Psicologia de uma instituição pública: prevalência de transtornos e fatores associados. *Rev. SBPH, São Paulo*, v. 24, n. 1, p. 91-103, jun. 2021.

ALBUQUERQUE, Dayse da Silva; SILVA, Danyelle Souza; KUHNEN, Ariane. Preferências Ambientais e Possibilidades de Restauo Psicológico em Campi Universitários. *Psicol. cienc. prof.*, Brasília, v. 36, n. 4, p. 893-906, dez. 2016.

ARINO, Daniela Ornellas; BARDAGI, Marúcia Patta. Relação entre Fatores Acadêmicos e a Saúde Mental de Estudantes Universitários. *Psicol. pesq.*, Juiz de Fora, v. 12, n. 3, p. 44-52, dez. 2018.

BRONDONI, Michele Alves. et al. Depressão em estudantes universitários: fatores de risco e protetivos e sua relação nesse contexto. *Disciplinarum Scientia.*, Santa Maria, v. 20, n. 1, p. 137-149, 2019.

FIGUEIRA, G. M.; DEMARCHI, M. E.; CASSELLI, D. D. N.; SILVA, E. de S. M. e; SOUZA, J. C.

Risk factors associated with the development of mental disorders in university students. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 9, p. e432997454, 2020.

FLICK, Uwe. Introdução à metodologia de pesquisa: Um guia para iniciantes. Porto Alegre:Penso 2012.

GOMES, Carlos Fabiano Munir et al. Transtornos mentais comuns em estudantes universitários: abordagem epidemiológica sobre vulnerabilidades. *SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. (Ed. port.)*, Ribeirão Preto, v. 16, n. 1, p. 1-8, mar. 2020.

GRAY, David E. Pesquisa no mundo real. 2 ed. Porto Alegre: Penso 2012. GREATHER, Eduardo Otávio et al. Prevalência de Transtornos Mentais Comuns entre Estudantes de Medicina da Universidade Regional de Blumenau (SC). *Revista Brasileira de Educação Médica [online]*. v. 43, n. 1, p. 276-285. 2019.

GREATHER, Eduardo Otávio et al. Prevalência de Transtornos Mentais Comuns entre Estudantes de Medicina da Universidade Regional de Blumenau (SC). *Revista Brasileira de Educação Médica [online]*. v. 43, n. 1, p. 276-285. 2019.

LELIS, Karen de Cássia Gomes et al. Sintomas de depressão, ansiedade e uso de medicamentos em universitários. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, Porto, n. 23, p. 9-14, jun. 2020.

MOTA, Daniela Cristina Belchior et al. Saúde mental e uso de internet por estudantes universitários: estratégias de enfrentamento no contexto da COVID-19. *Ciência & Saúde Coletiva [online]*. v. 26, n. 6, jun. 2021.

NOBREGA, Maria do Perpétuo Socorro de Sousa; FERNANDES, Marta Francisca Trigo; SILVA, Priscila de Freitas. Aplicação do relacionamento terapêutico a pessoas com transtorno mental comum. *Rev. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre. v. 38, n. 1, 2017.

PEREZ, Luciana Gisele; BRUN, Carlos Manoel; RODRIGUES, Lopes. Saúde mental no contexto universitário: Desafios e práticas. *Trab.En(Cena)*, v. 4, n. 2, p. 357-365, 2019.

RICALDES, Vinicius da Silva; COSTA, Karine Ferreira da. Conhecer a saúde mental dos idosos usuários da UBSF do Jardim Seminário, pelo Self-Reporting Questionnaire(SRQ-20). *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 3, n. 6, p. 16738-16748 nov./dez. 2020.



ROCHA, Andreia Maria Camargos et al. Tratamento Psíquico Prévio ao Ingresso na Universidade: Experiência de um Serviço de Apoio ao Estudante. Revista Brasileira de Educação Médica [online]. v. 44, n. 03, 2020.

RODRIGUES, D. DA S. et al. Prevalência de transtornos mentais comuns e fatores associados em estudantes de uma universidade pública brasileira. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional. v. 30. 2022.

SENICATO, Caroline; AZEVEDO, Renata Cruz Soares de; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo. Transtorno mental comum em mulheres adultas: identificando os segmentos mais vulneráveis. Ciência & Saúde Coletiva. Campinas. v. 23, n. 8. p. 2543-2554. 2018.

Apoio: FAPESC

AVALIAÇÃO DO ESTADO TRÓFICO DA ZONA COSTEIRA DO LITORAL CENTRO-NORTE DE SANTA CATARINA

Antonio Augusto Sad Pasetti, Muriel Deon do Amaral, Érica Cavalli Trembulak, Hurian Gustavo Zanatta, Ana Luiza Portezani Brandão, Jurandir Pereira Filho

Oceanografia - Oceanografia Química

Nos últimos anos a população humana vem crescendo bastante, principalmente nas regiões costeiras, e com ela também crescem os impactos causados ao meio ambiente. Um dos possíveis efeitos ambientais causados pelas pressões antrópicas é a eutrofização, que é quando ocorre um acréscimo desordenado de nutrientes ao sistema (principalmente fósforo e nitrogênio), que resulta em um grande crescimento de produtores primários (fitoplâncton). Esse acréscimo de nutrientes muitas vezes está relacionado à liberação de efluentes na coluna da água. Não apenas efluentes domésticos e industriais ricos em nutrientes podem vir a desencadear a eutrofização, mas também fertilizantes, aumento da temperatura e CO₂ (Breitburg, et al, 2021). Em diversos locais do mundo vêm sendo notados casos de eutrofização em zonas costeiras (Balkis et al, 2012; Yudhistira, et al 2022; Mokarram, et al, 2023), e no Brasil também (Cabral, et al, 2020). Tendo em vista que a área de estudo está inserida próximo ao maior estuário do estado de Santa Catarina (estuário do Rio Itajaí-Açú), que é influenciado pela bacia de drenagem do Rio Itajaí-Açú, onde estão localizadas áreas agrícolas e cidades bastante populosas e com diversas indústrias. Além disso as cidades costeiras que compõem a área de estudo possuem populações relativamente grandes, principalmente no verão. Isso torna a região costeira centro-norte um local sujeito ao processo de eutrofização, de forma que faz-se importante a avaliação da qualidade de água da região, com foco para a avaliação do processo de eutrofização. Isso é particularmente importante na região, pois a deterioração da qualidade de água pode ter efeitos deletérios sobre o turismo, pesca e cultivo de organismos, importantes atividades econômicas da região.

Uma boa maneira de avaliar a qualidade de água e o processo de eutrofização é através da aplicação de índices, que são expressões matemáticas que compilam parâmetros e resultam em uma classificação. Dessa forma, a interpretação e comparação dos ambientes é facilitada, representando um importante instrumento de gestão e divulgação para o público em geral.

Com isso, o objetivo desse estudo é avaliar o estado trófico da zona costeira do litoral norte de Santa Catarina, através da aplicação de um índice de estado trófico, usando o modelo TRIX, e os processos relacionados.

A área de estudo compreende a região costeira, entre os municípios de Barra Velha e Porto Belo. São realizadas coletas mensais em 10 pontos amostrais, na isóbata de 15m. Em cada um deles são coletadas amostras de água de superfície e fundo.

Em campo são coletados dados de temperatura, salinidade, pH e desvio da saturação máxima de oxigênio, com uma sonda multiparamétrica YSL modelo 6600. Amostras de água são obtidas com uma garrafa de Niskin, transferidas para frascos de polietileno pré-lavados com HCl 0,1N, e mantidas em refrigeração até a chegada ao laboratório. Lá as amostras são filtradas com sistemas de filtração à vácuo, com filtros de porosidade 0,45µm. Após a filtração as amostras são pipetadas e congeladas para posterior análise de nutrientes inorgânicos dissolvidos (NH₄, NO₃, NO₂, Si e PO₄), através de métodos colorimétricos clássicos descritos por Strickland & Parsons (1972). A clorofila-a também foi determinada através dos métodos de Strickland & Parsons (1972).



O índice de estado trófico utilizado foi o Trophic Index (TRIX) (Vollenweider, et al, 1998). Conforme o resultado da equação abaixo as amostras são classificadas: 0-2 ultraoligotrófico; 2-4 oligotrófico; 4-6 Mesotrófico; 6-8 eutrófico; 8-10 hipertrófico.

$$\text{TRIX} = \text{Log}_{10}(\text{Clorofila-a} * \text{NID} * \text{PID} * \text{oD\%DO}) + 1,5 \cdot 1,2$$

TRIX = “Trophic Index” ou Índice de Estado Trófico; Clorofila-a = Concentração de clorofila-a (mg.m⁻³); NID = Nitrogênio Inorgânico Dissolvido (mg.m⁻³), que é o somatório das concentrações de amônio, nitrito e nitrato; PID = Fósforo Inorgânico Dissolvido (mg.m⁻³); oD%DO = Porcentagem de desvio dos valores de saturação de oxigênio; k = 1,5 = Soma do logaritmo mínimo para cada variável ($\sum \text{LogMin}$); m = 1,2 = Fator de escala definido por $[(\sum \text{LogMax} - \sum \text{LogMin}) * (0.1)]$

De um total de 300 amostras analisadas, a salinidade variou entre 35,32 e 23,68, apresentando tendência de menores valores nos pontos mais influenciados pela pluma estuarina do rio Itajaí-Açu. A temperatura variou entre 28,2°C e 17,3 °C. O NH₄ variou entre 268,6 e 0,77 µmol/l N, o NO₃ entre 32,84 e 0 µmol/l N, o PO₄ entre 1,65 e 0,07 µmol/l P.

A partir da aplicação do TRIX 81% foram classificadas como mesotróficas, 14% eutróficas e 5% oligotróficas, variando entre 3,09 e 6,83. Notou-se uma tendência de as amostras de fundo apresentarem maior grau de trofia, muito impulsionadas por valores mais baixos de OD%. Os pontos que sofrem maior influência da pluma estuarina e da cidade de Balneário Camboriú (#RC03 - #RC08) também apresentaram tendência de maiores valores do TRIX. O OD% variou entre 153% e 25%, o oxigênio dissolvido 1,86 e 10,49 mg/L, a clorofila-a 45,53 e 0,19 µg/l e o pH entre 8,97 e 6,63. Esses três parâmetros apresentaram tendência de maiores valores na superfície, o que indica a ocorrência da produtividade primária, que transforma o CO₂ em O₂, aumentando o pH e o OD. Valores menores de pH e OD no fundo indicam que ali a respiração dos organismos está se sobressaindo da produção. Os organismos ali presentes utilizam a matéria orgânica produzida em superfície, resultando num consumo do OD. Em alguns casos, como em dezembro de 2021 e entre dezembro de 2022 e fevereiro de 2023 a superfície apresentou valores elevados de clorofila-a, e ao mesmo tempo baixos valores de oxigênio dissolvido, o que é um indicativo deste processo. Estas amostras de fundo foram classificadas pelo TRIX como eutróficas. Alguns fatores podem influenciar este processo, principalmente relacionados ao verão, como a estratificação da coluna da água, uma vez que nestes meses foi observado uma maior diferença entre temperatura e salinidade das amostras de superfície e fundo. Além do aumento da temperatura, no verão há uma tendência de maior ocorrência de chuvas na região, o que pode, ao mesmo tempo, aumentar diferença entre a temperatura e salinidade das águas superficiais e de fundo, facilitando a estratificação, que por sua vez reduz a capacidade de difusão do oxigênio entre os estratos. A maior ocorrência de chuvas também aumenta a drenagem continental, que aumenta a concentração de nutrientes na coluna da água. Além disso a região recebe muitos turistas no verão, o que aumenta o volume de efluentes lançados ao meio, enriquecendo-o com nutrientes inorgânicos dissolvidos.

A região estudada está propensa à ocorrência de eutrofização, principalmente nos meses de verão.

Ficou evidente que a alta produtividade primária em superfície influencia no fundo, podendo reduzir significativamente o oxigênio dissolvido presente, e em alguns casos levando a hipóxia (OD < 2mg/l). Esse processo pode ser intensificado por alguns outros, discutidos



anteriormente. Esse processo já é um sinal claro da eutrofização, com destaque para os meses de verão. A avaliação de sua extensão no tempo e no espaço é fundamental, já que implica em deterioração da qualidade da água, impactos para a cadeia trófica com impactos negativos no turismo, pesca e cultivo de organismos. É importante ressaltar que o processo tende a se agravar no contexto de mudanças climáticas.

Palavras-chave: Qualidade de água; Eutrofização; TRIX

BALKIS, Neslihan et al. Evaluation of Ecological Quality Status with the Trophic Index (TRIX) Values in the Coastal Waters of the Gulfs of Erdek and Bandirma in the Marmara Sea. *Ecological Water Quality - Water Treatment And Reuse*, [S.L.], 16 maio 2012.

BREITBURG, Denise et al. Declining oxygen in the global ocean and coastal waters. *Science*, [S.L.], v. 359, n. 6371, 5 jan. 2018.

CABRAL, Alex et al. Water masses seasonality and meteorological patterns drive the biogeochemical processes of a subtropical and urbanized watershed-bay-shelf continuum. *Science Of The Total Environment*. Gothenburg, p. 1-17. 11 jul. 2020.

MOKARRAM, Marzieh et al. An applicability test of the conventional and neural network methods to map the overall water quality of the Caspian Sea. *Marine Pollution Bulletin*, [S.L.], v. 192, p. 115077, jul. 2023.

STRICKLAND, J.D.H. et al. *A practical handbook of seawater analysis*. Ottawa: Bulletin 167, 1972. 328 p.

VOLLENWEIDER, R. A. et al. Characterization of the trophic conditions of marine coastal waters with special reference to the NW Adriatic Sea: proposal for a trophic scale, turbidity and generalized water quality index. *Environmetrics*, [S.L.], v. 9, n. 3, p. 329-357, maio 1998.

YUDHISTIRA, Muhammad Halley et al. The effect of port development on coastal water quality: evidence of eutrophication states in indonesia. *Ecological Economics*, [S.L.], v. 196, p. 107415, jun. 2022.

Apoio: FAPESC (Edital 12/2020 - Programa de Pesquisa Universal FAPESC, através do Termo Outorga: No 2021TR001424); CNPq (Chamada CNPq/MCTI/FNDCT No 18/2021 - Faixa A - Grupos Emergentes, Processo: 405114/2021-4)



TRANSIÇÕES PARA SUSTENTABILIDADE E MODELOS DE NEGÓCIOS SUSTENTÁVEIS: UMA ANÁLISE SOB A LENTE DO SENSEMAKING

Bárbara Ivy Crema de Vasconcelos, André Nascimento Costa, Anete Alberton

Administração - Administração de Empresas

Resumo

Com o suporte do *sensemaking* e dos processos complementares de *sensegiving* e de *sensebreaking*, a análise, a partir do percurso das transições para sustentabilidade (TS), dos sentidos atribuídos e compartilhados na manutenção de um modelo de negócio sustentável, oferece suporte ao GESeG - Grupo de Estudos em Sustentabilidade e Gestão. O projeto foi desenvolvido em duas etapas distintas. Com três rodadas de coleta, a primeira etapa concentrou-se na análise bibliográfica em bases de referências nacionais e internacionais sobre os temas *sensemaking*, *sensegiving*, *sensebreaking*, modelo de negócios sustentáveis e stakeholders. Na segunda etapa formula-se o ensaio teórico, que fornece uma percepção sobre o avanço dos estudos, com medidas objetivas e subjetivas que estão sendo adotadas na produção científica da área, bem como um panorama da relação das temáticas de sustentabilidade e *sensemaking*. As proposições apresentadas no estudo conduzem a uma conclusão que enfatiza o reconhecimento do significado do processo decisório em prol das TS, por meio da explicação das narrativas em curso. Os atores em posições de decisão, ao alcançarem tal discernimento, terão a capacidade de identificar, refletir e comunicar os impactos espaciais e temporais, bem como os *trade-offs* inerentes a esse processo.

Introdução

Estudos envolvendo a perspectiva de TS inter-relacionados com produção de sentido tornam-se relevantes; o sentido organiza experiências nas organizações e reflete como as pessoas interpretam Weick (1995). Embora em um escopo holístico, majoritariamente o tema de transições para sustentabilidade seja direcionado a nível nacional ou regional, como evidenciado nos setores agroalimentar e energético, o papel desempenhado pelas comunidades no processo de TS, da mesma forma, adiciona relevância aos níveis regionais e locais (Markard, Raven, & Truffer, 2012), e somado a isso, também é possível direcionar os estudos das transições sociotécnicas com aplicação na perspectiva organizacional (Geels, 2002; Wadin, Ahlgren, & Bengtsson, 2017; Mori e Tasaki, 2019; Tourais & Videira, 2021; Aare, Lund e Hauggaard-Nielsen, 2021).

As pesquisas e práticas de sustentabilidade em contexto organizacional devem compreender melhor os sentidos atribuídos ao processo decisório. Pois, explicitamente, as decisões atuais são influenciadas por comparações, interesses paradoxais e contrastes passado/futuro, impactando de forma direta a gestão das transições. Reconhecer as decisões inerentes à sustentabilidade, como as susceptíveis a *trade-offs* e as diferentes escalas temporais, requer estudos mais profundos, que vão além das perspectivas causais, evolutivas e instrumentais. Nesse sentido, o *sensemaking* organizacional e a abordagem das narrativas tornam-se contribuições importantes no ensaio teórico construído a partir dos artigos identificados a partir das três rodadas de coleta.

Método

A primeira etapa concentrou-se na análise bibliográfica, utilizando o método boleano, em bases de referências nacionais (*Spell* e *SciELO*) e internacionais (*Scopus* e *Web of Science*) com investigação da produção científica nacional e internacional sobre os temas



sensemaking, *sensegiving*, *sensebreaking*, modelo de negócios sustentável e stakeholders. Foram identificados 207 artigos relacionados aos temas suscitados após três rodadas de combinações de palavras-chave para obter artigos com maior afinidade a temática. A partir disso, foram separados 123 para leitura na íntegra para a construção do ensaio teórico.

O objetivo do ensaio é construir e explicar dois *frameworks* que proporcionem uma compreensão aprofundada dos sentidos do processo decisório e suas implicações nas TS em contextos organizacionais, por meio de uma abordagem conceitual que enfatiza a compreensão dos conceitos envolvidos no fenômeno estudado.

O primeiro *framework* representa as trajetórias da produção de sentidos de decisões estratégicas em contextos de TS; o segundo integra abordagens para compreensões das TS, destacando o papel do *sensemaking*. Esses *frameworks* visam explicitar a dinâmica organizacional alinhada aos interesses e valores dos públicos-alvo, possibilitando a comunicação e discussão do processo decisório relacionado à sustentabilidade. O objetivo é promover o confronto de diferentes perspectivas temporais em prol da sustentabilidade, superando concepções decisórias que priorizam e legitimam o curto prazo e ganhos financeiros em detrimento de ganhos ambientais e sociais.

Como base metodológica utilizou-se a análise conceitual proposta por Jabareen (2009) para a construção de ambos os *frameworks*. Ao contrário de uma abordagem puramente causal ou analítica, a abordagem conceitual se preocupa com a compreensão e o entendimento dos conceitos envolvidos no fenômeno, fornecendo uma alternativa interpretativa da realidade social (Berger & Luckmann, 2006). Dessa forma, os *frameworks* propostos neste ensaio buscam não apenas determinar relações causais, mas também compreender os significados subjacentes ao processo decisório e suas implicações em organizações no contexto de TS.

Resultados

Para Weick (1995), *sensemaking* está intimamente ligado à compreensão plausível de questões ou eventos que são ambíguos, equívocos ou confusos. Define-se por ambiguidade a existência de múltiplas interpretações possíveis devido ao fluxo constante de pistas, e, portanto, cada situação ambígua leva as pessoas a extrair e interpretar as pistas do ambiente em que estão inseridas, a fim de atribuir significado aos acontecimentos, e apoiados nisso, tomarem decisões (Weick, 1995). Nesse contexto, o processo de construção de sentido ocorre quando há uma discrepância significativa entre as expectativas e as experiências vivenciadas, levando indivíduos ou grupos a questionarem a situação e refletirem sobre as ações a serem tomadas (Maitlis & Christianson, 2014). Atrelado a este fato, Logemann, Piekkari, & Cornelissen (2019) argumentam que as narrativas oferecem insights profundos sobre os processos organizacionais relacionados ao *sensemaking*. McLean et al. (2020) corroboram ao elucidar que, as narrativas permitem estruturar eventos em passado, presente e futuro, sendo um meio de encontrar e evidenciar os sentidos atribuídos ao processo decisório no contexto das TS.

O *sensemaking*, como um processo de construção e interpretação de significados, oferece uma abordagem teórica e prática para compreender como os indivíduos e grupos organizacionais constroem e atribuem significados aos fenômenos que os cercam (Weick, 1995). No contexto das TS, o *sensemaking* permite explorar como os atores organizacionais interpretam e dão sentido às mudanças necessárias, considerando as diferentes visões e valores envolvidos. Por meio da construção e compartilhamento de histórias, os atores organizacionais podem criar narrativas que ajudam a esclarecer os significados alternativos, possibilitando uma compreensão mais abrangente dos desafios e oportunidades envolvidos



nas TS, apontando dessa forma o papel fundamental que a abordagem narrativa também desempenha nesse processo.

De acordo com Gioia & Chittipeddi (1991), esse processo envolve três etapas fundamentais: - a transformação do fluxo narrado das circunstâncias organizacionais em palavras e categorias que são consideradas mais relevantes; - essas palavras e categorias são incorporadas e convertidas em textos escritos e discursos falados; - a leitura, a escrita, o diálogo e a edição desempenham um papel crucial, pois servem como meios de explicitar a "mão invisível" das instituições e suas formas de conduta. Weick (1995) argumenta que a geração de significados envolve um processo caracterizado pelos seguintes aspectos: a) a criação de sentido é uma construção de identidade; b) essa construção ocorre retrospectivamente, dentro de um contexto social e por meio de ações performativas e discursos que os atores encenam e reconhecem (*enactment*); c) a criação de significado refere-se a eventos em andamento dos quais referências são extraídas e usadas para seleção e classificação (pistas extraídas); d) Por fim, a construção do significado retém e legitima a identidade por meio da plausibilidade e não da precisão. Weick (1995) afirma ainda que, devido à busca da plausibilidade e não da precisão, os indivíduos precisam distorcer e filtrar as informações para separar o que faz sentido do que não faz. Isso permite que eles interpretem as informações dentro de sua própria racionalidade. Embora a interpretação não exija necessariamente precisão, ela está sujeita à racionalidade compartilhada.

É proposto que, ao analisar a lógica decisória em questão, seja possível incentivar os envolvidos a atribuir novos significados à mudança em relação aos princípios assumidos no contexto das TS. O *framework* está alinhado com a perspectiva hermenêutica de Ricoeur (1984), que permite explorar configurações possíveis da ação para verificar sua coerência e plausibilidade por meio de narrativas. Em parte, a resposta a um novo estímulo seria um momento de promulgação que imediatamente retornaria ao ambiente como conhecimento adicional, introduzindo assim uma nova fonte de variação pelos atores envolvidos.

Bien & Sassen (2020) indicam que narrativas retrospectivas fornecem aos atores novas perspectivas sobre as rotinas existentes, enquanto narrativas prospectivas estabelecem conexões em tempo real e orientam TS. As narrativas combinam passado, presente e futuro, criando um campo de experiência espaço-temporal. Ao analisar a lógica dominante através das narrativas, os gestores, por exemplo, podem criar projetos alinhados com a sustentabilidade. A diversidade de perspectivas entre atores interdependentes pode ser unificada por meio das narrativas, gerando interesses compartilhados e legitimidade para novas ideias (Augenstein & Palzkill, 2015). Com isso, é possível notar que as narrativas são projetos colaborativos que produzem conhecimento entrelaçado, robusto e distribuído sobre necessidades e interesses coletivos.

Conforma aponta Rosa (2003), a narrativa desempenha um papel fundamental na psicanálise, onde 'histórias de casos' são substituídas por narrativas coerentes que ajudam na cura. O distanciamento do contexto social é necessário para identificar a verdadeira diferenciação entre ficção e história. Na tomada de decisões estratégicas, gestores muitas vezes seguem rumos alinhados aos desafios da sustentabilidade, por isso o referido distanciamento seria necessário. Pensando nisso, em um processo decisório pautado na perspectiva instrumental utilitarista, a ênfase está na capacidade de se adaptar às mudanças em ambientes considerados certos, incluindo o aspecto temporal. Por outro lado, na perspectiva relacional, além da adaptabilidade às mudanças, é necessário revisar as trajetórias assumidas, porém, de forma incremental, sem exigir inovações ou análises temporais. Já na perspectiva temporal, são necessárias habilidades mais raras, como a construção e reconstrução coletiva de conhecimentos entrelaçados, que permitam às empresas agir no



presente considerando o passado e as expectativas de futuro, em relação aos três pilares da sustentabilidade. Segundo Menon (2022), para uma mudança efetiva, é necessário estabelecer um ordenamento estratégico viável por meio da racionalidade, possibilitando ações cooperativas frente às limitações, convicções e intencionalidades dos agentes sociais. A partir das discussões realizadas, sugere-se que uma análise dos sentidos dados ao processo decisório, utilizando as contribuições do *sensemaking* e da abordagem estrutural de narrativas, tem capacidade de estabelecer as interfaces espaço-temporais necessárias para promover as TS. Ao sintetizar as diferentes abordagens e perspectivas, seria possível identificar o que atores em posição de decisão estão privilegiando, valorizando e como estão legitimando o processo decisório em relação às premissas da sustentabilidade previamente estabelecidas. Essa análise ampliaria as possibilidades de responder à pergunta: "Qual o nosso papel na jornada das TS?".

Considerações finais

Por meio da comunicação e reflexão sobre as narrativas em andamento, podem ser geradas alternativas para construir ou até mesmo estabelecer uma ordem em uma realidade que antes era ambígua. Transformar situações ambíguas em plausíveis é frequentemente considerado o papel interpretativo do *sensemaking*. Sabendo que é um processo contínuo, o qual cria um sentido intersubjetivo a partir de significados compartilhados em conexões espaço-temporais. Em suma, percebe-se que a análise dos sentidos decisórios retratados nas narrativas possibilita compará-los, compreendê-los melhor, bem como projetar seus efeitos e realizar revisões conscientes.

Nesta abordagem, as proposições apresentadas conduzem a uma conclusão que enfatiza o reconhecimento do significado do processo decisório em prol das TS, por meio da explanação das narrativas em curso. Os atores em posições de decisão, ao alcançarem tal discernimento, terão a capacidade de identificar, refletir e comunicar os impactos espaciais e temporais, bem como os *trade-offs* inerentes a esse processo. É pertinente mencionar, contudo, as ressalvas apontadas por Weick, Sutcliffe & Obstfeld (2005) em relação ao sentido atribuído, uma vez que o sentido conferido pelo *sensemaking* não almeja uma precisão absoluta da realidade a partir das narrativas, mas sim a possibilidade de criar narrativas mais aprimoradas em relação às atualmente contadas, embora plausíveis. Assim, estamos progredindo além das práticas comuns vigentes atualmente.

Seguindo o conceito de mudança emergente proposto por Weick (2011), esses *frameworks* sugerem verdades compartilhadas nos processos de interação social, os quais envolvem o reconhecimento, seleção e retenção de significados no processo decisório em favor da sustentabilidade. Portanto, gestores conscientes do sentido atribuído ao processo decisório ampliarão suas capacidades de analisar os *trade-offs* inerentes à integração dos aspectos econômicos, ambientais e sociais, agindo de forma a atender às necessidades presentes sem comprometer o atendimento das demandas futuras. Eles terão clareza sobre as implicações atuais e futuras da identidade decisória organizacional em relação à sustentabilidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Stakeholders; Modelo de negócio sustentável; Sensemaking

Aare, AK; Lund, S.; Hauggaard-Nielsen, H. 2021. Explorar transições para práticas agrícolas sustentáveis através de investigação participativa - O caso da utilização de misturas de espécies pelos agricultores dinamarqueses. *Agrícola. Sistema*, 2021, 189, 103053.

Augenstein, K. e Palzkill, A. (2016). O dilema dos incumbens nas transições para a sustentabilidade: uma abordagem narrativa. *Ciências Administrativas*, (6) 1.

Bansal, P. e DesJardine, MR, (2014). Sustentabilidade empresarial: Já era hora. *Organização Estratégica*, 12(1), 70-78.



Bien, C. e Sassen, R., (2020). Sensibilidade de uma transição para a sustentabilidade pelos líderes das instituições de ensino superior. *J. Limpo. Prod.*, 256, 120299. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120299>

Geels, FW (2002) Transições tecnológicas como processos de reconfiguração evolutiva: Uma perspectiva multinível e um estudo de caso. *Res. Política*, 31, 1257-1274.

Geels, FW e Verhees, B. (2011). Legitimidade cultural e lutas de enquadramento em jornadas de inovação: Uma perspectiva cultural-performativa e um estudo de caso da energia nuclear holandesa (1945-1986). *Tecnologia. Previsão. Soc. Chang.*, 78, 910-930.

Geels, FW (2011). A perspectiva multinível sobre transições de sustentabilidade: respostas a sete críticas. *Meio Ambiente. Inovar. Soc. Transito.* 1, 24-40.

Maitlis, S. e Christianson, M. (2014). Sensemaking nas organizações: fazendo um balanço e avançando. *Anais da Academia de Administração*, 8(1), 57 - 125.

Ostrom, E. (2010). Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change. *Global Environmental Change*, 20(4), 550-557.

Gao, J., & Bansal, P. (2013). Instrumental and integrative logics in business sustainability. *Journal of Business Ethics*, 112(2), 241-255.

Gioia, D. A., & Chittipeddi, K. (1991). Sensemaking and sensegiving in strategic change initiation. *Strategic Management Journal*, 12(6), 433-448.

Jabareen, Y. (2009). Building a conceptual framework: Philosophy, definitions, and procedure. *International Journal of Qualitative Methods*, 8(4), 49-62.

Markard, J.; Raven, R., & Truffer, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Res. Pol.* 41, 955-967

Menon, K. (2022) Metaphorical Mapping for Sensemaking and Sensebreaking of Stakeholder Relations in Sustainability Frames. *Organization & Environment*. <https://doi.org/10.1177/10860266221092167>

Rese, N., Montenegro, L.M., Bulgacov, S., & Bulgacov, Y.L.M. (2010), A Análise de Narrativas como Metodologia Possível para os Estudos Organizacionais sob a Perspectiva da Estratégia como Prática: Uma Estória Baseada em Fatos Reais. In... VI Encontro de Estudos Organizacionais da Anpad. Florianópolis, Santa Catarina. p. 1-17. Retrieved from <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/eneo239.pdf>

Wadin, JL; Ahlgren, K.; Bengtsson, L. (2017). Inovação conjunta de modelo de negócios para transformação sustentável de indústrias - Uma grande empresa multinacional em aliança com uma pequena empresa de energia solar. *J. Limpo. Prod.* 160, 139-150.

Weick, KE, Sutcliffe, KM e Obstfeld, D. (2005). Organização e o processo de criação de sentido. *Ciência da Organização*, 16(4), 409-421.

Weick, KE (1995). Sensemaking nas organizações. *Sábio*.

Weick, KE (2011). Organização para confiabilidade transitória: A produção de não- eventos dinâmicos. *Jornal de Contingências e Gestão de Crises*, 19(1), 21-27.

Weick, KE (2012). Sensemaking organizado: um comentário sobre processos de trabalho interpretativo. *Relações Humanas*, 65(1), 141-153.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), através do Programa de Suporte à Pós-graduação de Instituições de Ensino Comunitárias (PROSUC), de acordo com a Portaria CAPES nº. 149/2017

EFEITOS DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO SECO DE FLORES DE *Tagetes erecta* Linn NA RESPOSTA INFLAMATÓRIA INATA

Carlos Rafael Vaz, Larissa Benvenuto, Fernanda Capitânio Goldoni, Roberta Nunes, Gustavo Santin Schneiker, Gabriel Antunes Rosa, Nara Lins Meira Quintao, Jose Roberto Santin

Farmacologia - Etnofarmacologia

Resumo

Cultivada em jardins e praças públicas a *Tagetes erecta* Linn é uma erva robusta nativa do México e conhecida popularmente como cravo-de-defunto. Fonte de corantes naturais e produtos bioativos tem sido utilizada popularmente para o tratamento de uma grande variedade de doenças, como distúrbios gastrointestinais, hipertensão, problemas renais, cicatrização de feridas, e problemas inflamatórios de pele e reumatismo. Estudos preliminares avaliaram a presença de carotenoides e flavonoides que indicam um potencial efeito anti-inflamatório e antioxidante a partir de extrato das flores de *T. erecta* L. Neste contexto, no presente trabalho foram investigados os efeitos anti-inflamatórios do extrato de flores de *T. erecta*, bem como os mecanismos envolvidos na inibição da migração e secreção de neutrófilos e macrófagos. A atividade anti-inflamatória foi primeiramente investigada utilizando modelos in vitro para avaliar a expressão de mediadores químicos em neutrófilos recrutados de camundongos swiss e em cultura celular de macrófagos RAW 264.7 previamente tratados com extrato (1, 10 ou 100 µg/mL) estimulados com lipopolissacarídeo (LPS). A quimiotaxia de neutrófilos frente ao N-formilmetionil-leucil-fenilalanina (fMLP) e as propriedades de resolução pelo ensaio de fagocitose in vitro também foram avaliadas. A atividade anti-inflamatória in vivo foi investigada por meio do modelo de bolsa de ar, utilizando como agente flogístico carragenina administrada no tecido subcutâneo de camundongos Swiss machos tratados com o extrato de *T. erecta* nas doses de 30, 100 ou 300 mg/kg, v.o.. Os dados obtidos in vitro demonstraram que o extrato de *T. erecta* promove redução na liberação de mediadores químicos por macrófagos e neutrófilos. O extrato promoveu a redução da quimiotaxia de neutrófilos frente ao fMLP. No ensaio de fagocitose in vitro, o extrato apresentou potencial de atuar na resolução da inflamação, com diminuição da produção de TNF e um aumento da produção de IL-10 e de fagocitose. O tratamento oral com o extrato de *T. erecta* promoveu redução na migração de neutrófilos, bem como diminuição nos níveis de mediadores químicos e na exsudação de proteínas. Em conjunto, os dados obtidos demonstram que o extrato hidroalcoólico seco de flores de *T. erecta* apresenta importante efeito anti-inflamatório, devido à sua atividade inibitória sobre a migração de neutrófilos e na liberação de mediadores químicos, além de promover a eferocitose, evento chave na resolução da inflamação.

Introdução

Fármacos obtidos de extratos de plantas vêm sendo desenvolvidos para diversas doenças, incluindo aquelas onde ocorre o envolvimento do processo inflamatório. A *Tagetes erecta* L. é conhecida popularmente como cravo-de-defunto, usada como fonte de corantes naturais e produtos bioativos (PICCAGLIA; MAROTTI; GRANDI, 1998). É considerada uma erva robusta que tem sido utilizada para o tratamento de uma grande variedade de doenças, como distúrbios gastrointestinais, hipertensão, problemas renais, cicatrização de feridas, problemas inflamatórios de pele e reumatismo (MOLLIK et al., 2010). Estudos fitoquímicos preliminares detectaram nessa espécie a presença de carotenoides,



flavonoides e ácido salicílico que indicam um potencial efeito anti- inflamatório ao extrato das flores de *T. erecta* (DEVIKA; KOILPILLAI, 2015). A luteína um dos carotenoides presentes no extrato pode influenciar na diminuição da inflamação inativando a via NF- κ B (KAULMANN; BOHN, 2014; KIM; CHA; SURH, 2010), e os polifenóis exercem efeitos protetores contra os danos induzidos por radicais livres in vitro. Ambos mecanismos envolvidos no processo inflamatório, podendo assim o extrato de flores de *T. erecta* ter potencial uso terapêutico para essas condições. Neste contexto, no presente trabalho foram investigados os efeitos do extrato de flores de *T. erecta* sobre o processo inflamatório, e os mecanismos envolvidos na inibição da migração e secreção de neutrófilos e macrófagos.

Método

O extrato seco de flores de *T. erecta* foi obtido comercialmente pela Hanzhong TRG Biotech® sob o Lote nº CH5210227. A linhagem de macrófagos murinos RAW 264.7 foi obtida no Banco de Células do Rio de Janeiro (BCRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil). Os neutrófilos murinos foram obtidos a partir de camundongos swiss utilizando a metodologia de glicogênio de ostra. O experimento foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade do Vale do Itajaí sob o parecer 031/21. A atividade anti-inflamatória foi primeiramente investigada utilizando modelos in vitro para avaliar a expressão de mediadores inflamatórios óxido nítrico, TNF, IL-6 e IL-1 β no sobrenadante das culturas celular de neutrófilos e de macrófagos previamente tratados com extrato nas concentrações de 1, 10 ou 100 μ g/mL estimulados ou não com lipopolissacarídeo (5 μ g/mL). O óxido nítrico foi quantificado de forma indireta por meio da reação de Griess (GREEN et al., 1982). Os níveis de TNF, IL-6 e IL-1 β foram mensurados pelo método de ELISA (R & D Systems - DuoSet®). A quimiotaxia de neutrófilos frente ao fMLP foi realizada empregando o teste de quimiotaxia em ágar gel pela técnica adaptada de Nelson, Quie e Simmons (1975). As propriedades de resolução do processo inflamatório foram avaliadas empregando o método de eferocitose. A atividade anti-inflamatória in vivo foi investigada por meio do modelo de bolsa de ar, utilizando como agente flogístico carragenina administrada no tecido subcutâneo de camundongos swiss machos tratados via oral com o extrato nas doses de 30, 100 ou 300 mg/kg (SEDGWICK; LEES, 1986; JAIN; PARMAR, 2011). Do lavado do infiltrado inflamatório foi realizada a quantificação de leucócitos totais, a mensuração de proteínas totais pelo kit Pierce BCA Protein Assay (Thermoscientific®). E os níveis de TNF, IL-6 e IL-1 β pelo método de ELISA de acordo com as instruções do Fabricante (R&D Systems - DuoSet®).

Resultados e discussões

Na avaliação do efeito citotóxico do extrato de flores de *T. erecta* sobre neutrófilos murinos os resultados obtidos demonstraram que o tratamento in vitro nas concentrações de 1, 10 ou 100 μ g/mL, não apresentam efeitos citotóxicos. A dosagem de nitrito do sobrenadante do cultivo celular demonstrou que o tratamento com o extrato na concentração de 1 μ g/mL não é capaz de reduzir os seus níveis quando comparado com o controle LPS. No entanto, as demais concentrações de 10 ou 100 μ g/mL apresentaram uma redução significativa da dosagem de nitrito em ambas as células testadas. Os dados obtidos demonstram que o extrato reduziu a produção de IL-6, IL-1 β e TNF no tratamento na concentração de 10 μ g/mL em macrófagos e neutrófilo estimulados por LPS. Um dos mecanismos que pode estar associado a redução na secreção das citocinas pelo extrato é a inibição da translocação do NF- κ B (KUMAR, ABRAHAM, 2017), que já foi atribuída à luteína (KIM et al., 2010). Considerando que a luteína, é o principal carotenoide presente no extrato das flores de *T. erecta* e é descrito na literatura de ser capaz de reduzir os níveis de espécies reativas de oxigênio (ROS) por meio da ativação de Nrf2 e a expressão de genes

antioxidantes Nrf2-alvo. Com isto ocorre a inibição da ativação das vias do NF- κ B e da STAT3 mediadas por ROS e consequentemente inibindo a expressão de mediadores pró-inflamatórios como a IL-1 β , IL-6, MCP-1, TNF, COX-2 e iNOS (AHN; KIM, 2021). No teste de quimiotaxia observou-se uma redução na cinética neutrofílica nas concentrações de 10 ou 100 μ g/mL sugerindo que o extrato possui a capacidade de alterar o processo de migração de neutrófilos em direção ao agente quimioatraente fMLP nessas concentrações. No modelo de eferocitose in vitro o resultado obtido demonstrou que os grupos tratados com o extrato nas concentrações de 1, 10 ou 100 μ g/mL foram capazes de aumentar o processo de eferocitose. No sobrenadante do ensaio de eferocitose foram determinadas as concentrações de TNF e IL-10, ambas foram dosadas no sobrenadante da cultura das células tratadas na concentração de 10 μ g/mL durante a junção dos dois diferentes tipos celulares. Os dados obtidos demonstraram que quando comparado com o grupo basal houve a redução da concentração de TNF e aumento de IL-10. No processo de eferocitose ocorre a ativação dos macrófagos do fenótipo M1 para o fenótipo M2, o que pode reduzir os níveis de citocinas pró-inflamatórias como o TNF, CXCL-8, LBT4 e IL-6, e o aumento da liberação de mediadores anti-inflamatórios como a IL-10, fator de crescimento transformador beta (TGF- β) e moléculas pró-resolução (GE; HUANG; YAO, 2022). Os resultados obtidos in vitro foram reforçados por testes in vivo no presente estudo, onde a avaliação do processo de migração de leucócitos in vivo foi realizada utilizando o modelo de inflamação denominado bolsa de ar. Onde os efeitos do extrato sobre a migração de neutrófilos in vivo demonstra que quando comparado com o controle (carragenina 1%) os tratamentos nas doses de 30, 100 ou 300 mg/kg diminuíram a migração de leucócitos totais para o foco inflamatório, reduziram a concentração de proteínas totais nos lavado do infiltrado inflamatório de todas as concentrações testadas e redução da concentração de TNF e de IL-1 β nos lavado do infiltrado inflamatório dos grupos tratados na dose de 30 mg/kg. A infiltração de neutrófilos em excesso, exacerba a liberação de vários mediadores pró-inflamatórios como o TNF, sendo assim a diminuição da migração de PMN provocada através do tratamento com o extrato, está diretamente relacionada a diminuição da secreção dessa citocina. A IL-1 β é produzida pelos macrófagos teciduais, células dendríticas e outros tipos celulares em resposta a outras citocinas como o TNF. Assim a diminuição dos níveis de IL-1 β no exsudato pode ser devido a diminuição da produção de TNF o qual está relacionado a diminuição da infiltração de neutrófilos (MANTOVANI; et al., 2019).

Considerações finais

Em conjunto, os dados obtidos demonstram que o extrato hidroalcoólico seco de flores de *T. erecta* apresenta importante efeito anti-inflamatório, devido à sua atividade inibitória sobre a migração de neutrófilos e na liberação de mediadores químicos, além de promover a eferocitose, evento chave na resolução da inflamação.

Palavras-chave: *Tagetes erecta* Linn; Inflamação; Neutrófilo; Macrófago

AHN, Y. J.; KIM, H. Lutein as a Modulator of Oxidative Stress-Mediated Inflammatory Diseases. *Antioxidants*, v. 10, n. 9, p. 1448, 13 set. 2021

DEVIKA, R.; KOILPILLAI, J. COLUMN CHROMATOGRAPHIC SEPARATION OF BIOACTIVE COMPOUNDS FROM TAGETES ERECTA LINN. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, v. 6, n. 2, p. 762-766, 1 fev. 2015

GE, Yun; HUANG, Man; YAO, Yong-Ming. Efferocytosis and Its Role in Inflammatory Disorders. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, v. 10, p. 1-15, 25 fev. 2022 GREEN, L. C. et al. Analysis of Nitrate, Nitrite, and [15N]Nitrate in Biological Fluids. *Analytical biochemistry*, v. 126, n. 13, p. 1-138, 1982

JAIN, M.; PARMAR, H. S. Evaluation of antioxidative and anti-inflammatory potential of hesperidin and naringin on the rat air pouch model of inflammation. *Inflammation Research*, v. 60, n. 5, p. 483-491, 2011

- KAULMANN, A.; BOHN, T. Carotenoids, inflammation, and oxidative stress—implications of cellular signaling pathways and relation to chronic disease prevention. *Nutrition Research*, v. 34, n. 11, p. 907-929, nov. 2014
- KIM, J.; CHA, Y. N.; SURH, Y. J. A protective role of nuclear factor-erythroid 2-related factor-2 (Nrf2) in inflammatory disorders. *Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*, v. 690, n. 1-2, p. 12-23, ago. 2010
- KUMAR, R. P.; ABRAHAM, A.. Inhibition of LPS induced pro-inflammatory responses in RAW 264.7 macrophage cells by PVP-coated naringenin nanoparticle via down regulation of NF- κ B/P38MAPK mediated stress signaling. *Pharmacological Reports*, v. 69, n. 5, p. 908-915, out. 2017
- MANTOVANI, A.; CASSATELLA, M. A.; COSTANTINI, C.; JAILLON, S. Neutrophils in the activation and regulation of innate and adaptive immunity. *Nature Reviews Immunology*, v. 11, n. 8, p. 519-531, 1 ago. 2011
- MOLLIK, A. H.; HOSSAN, S.; PAUL, A. K.; TAUFIQ-UR-RAHMAN; JAHAN, R.; RAHMATULLAH, M. A Comparative Analysis of Medicinal Plants Used by Folk Medicinal Healers in Three Districts of Bangladesh and Inquiry as to Mode of Selection of Medicinal Plants. *Ethnobotany Journal. Bangladesh*, p. 195-218. jul. 2010
- NELSON, R. D.; QUIE, P. G.; SIMMONS, R. L. Chemotaxis under agarose: a new and simple method for measuring chemotaxis and spontaneous migration of human polymorphonuclear leukocytes and monocytes. *Journal of immunology (Baltimore, Md.): 1950*, v. 115, n. 6, p. 1650-6, dez. 1975.
- PICCAGLIA, R.; MAROTTI, M.; GRANDI, S. Lutein and lutein ester contente in diferent types of *Tagetes patula* and *T. erecta*. *Industrial Crops and Products*, v. 8, n. 1, p. 45-51, 1998
- SEDGWICK, A. D.; LEES, P. Studies of eicosanoid production in the air pouch model of synovial inflammation. *Agents and Actions*, v. 18, n. 3-4, p. 429-438, jun. 1986

Apoio: UNIVALI, CAPES, FAPESC



MARCAS COM PROPÓSITO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE PROPÓSITO DE MARCA NOS NEGÓCIOS, NO SERVIÇO E NO TURISMO

Daniella Cristina Rebelo, Pablo Flôres Limberger

Turismo - Turismo

Propósito tem sido tema de diversas publicações, desde autoajuda à gestão profissional e conecta-se, no âmbito das marcas, aos aspectos existenciais, a razão de ser de um negócio. O interesse científico por sua conceituação encontra-se em crescimento, entretanto as formas com que o propósito se aplica à estratégia para o sucesso das organizações ainda apresenta escassa representação acadêmica. Esta pesquisa refere-se ao construto “propósito de marca” e suas relações nos temas dos negócios, no serviço e no turismo, com o objetivo de elaborar uma revisão bibliográfica sobre propósito de marca. A metodologia, descritiva e exploratória, teve abordagem qualitativa ao analisar artigos da base internacional Scopus no período temporal de 2012 até 2022. A pesquisa sintetizou o que e como o propósito de marca vem sendo estudado para que trabalhos futuros evoluam o conhecimento com relação a estratégia nos serviços, aplicação ao turismo e o impacto na performance dos negócios.

Através do seu propósito, organizações podem gerar mais valor para seus acionistas e para a sociedade como um todo do que aquelas que buscam apenas o seu lucro financeiro ou interesse próprio (EY Beacon Institute, 2016). Apesar de não possuir um consenso definido entre seu conceito (Gartenberg et al., 2016), o propósito de marca tem chamado a atenção dos pesquisadores científicos a partir da sua aplicação bem-sucedida nos negócios e na literatura profissional (Ingen et al., 2021). A atenção ao propósito cresce a medida do interesse em revisar o papel das empresas na sociedade (Hollensbe et al., 2014) consideradas como atores indispensáveis na construção de um futuro melhor a partir da materialização de seu propósito (Moreira da Cruz, Herédia- Colaço e Almeida, 2020). Mazutis e Ionescu-Somers (2015) apontam que o foco atual deixa de ser sobre a relevância da transformação positiva do propósito e passa a requisitar estudos acadêmicos que se voltem a descrever as formas como esta ferramenta pode ser implementada para o sucesso das organizações.

Este artigo mostra-se relevante e original uma vez que se volta para o propósito de marca e sua prática percebida no mundo dos negócios, no serviço e no turismo. As publicações sobre propósito apresentam discussões sobre os conceitos e dimensões ora como propósito de marca, organizacional ou corporativo, sendo esta falta de clareza o problema de pesquisa, portanto propõe-se a estudar quais os conceitos de propósito de marca são trabalhados na literatura acadêmica recente. O estudo justifica-se por expandir o conhecimento disponível, buscar aplicá-lo em áreas de estudos além dos negócios, como o serviço e o turismo, e propor destaque ao propósito de marca como estratégia de *branding* para o sucesso das empresas nestes mercados. O objetivo desta pesquisa é, portanto, elaborar uma revisão bibliográfica sobre propósito de marca.

Ainda que escassas, as pesquisas acadêmicas existentes sobre o tema abordam as questões da evolução do conceito de propósito (Hollensbe et al., 2014, Ingen et al., 2021) e relacionam picos de interesse científico pelo tema ao longo do tempo com o cenário socioeconômico contextual (EY Beacon Institute, 2018, Cruz, Pires de Almeida e Herédia-Colaço, 2020 e Purpose Playbook, 2020). Quando aplicado às razões de ser das organizações o propósito tem impacto positivo (Hurst, 2014, Rey e Bastons, 2019 e Dewettinck e Defever, 2020) que pode ser percebido no relacionamento com o consumidor

(Kramer, 2020, e Hajdas e Kleckzek, 2021), na melhora da performance financeira (Gartenberg et al., 2016, Aziz, 2019 e Cruz, Herédia-Colaço e Almeida, 2020) e dá significado para o engajamento dos colaboradores (Rey e Bastons, 2019, Dewettinck e Defever 2020, Iglesias e Ind, 2020 e Nazir, Islam e Rahman, 2020). Para além do já pesquisado, ainda muito há para se saber sobre o propósito de marca, mais que isso, muito há de se testar, verificar e comunicar cientificamente sobre os seus impactos nos diferentes segmentos dos negócios como no serviço e no turismo.

A metodologia deste estudo se caracteriza como descritiva e exploratória com abordagem qualitativa tendo como população a base internacional de periódicos científicos Scopus e a amostra representada por artigos publicados em periódicos completos e revisados por pares sobre as temáticas de propósito de marca, turismo e hotelaria, com suas respectivas interações no período temporal de 2012 a 2022, sendo considerados os artigos publicados até o momento de elaboração deste artigo, entre junho e agosto de 2022. O processo de coleta de dados caracterizou-se como: 1. Pesquisa bibliográfica; 2. Seleção das vinte e cinco obras; 3. Sistematização dos achados nos critérios: tema dos artigos, ano de publicação, tipos de documentos, publicações encontradas, autores e por último, as palavras-chave; e 4. Análise comparativa dos estudos selecionados com a fundamentação teórica.

Entre os documentos estudados, a maioria dos temas encontra-se na área de Gestão, Marketing, Comunicação e *Branding*, sendo que dois destes artigos abordam a relação do propósito de marca com a prestação de serviços e dois outros conectam-se com a gestão de marcas no turismo. O que corrobora com a abordagem do tema propósito de marca ter sido frequentemente relacionado à gestão de negócios, Reys e Bastons (2019), por exemplo, classificam as dimensões da natureza do propósito como conhecimento que se traduz em ação quando guia o trabalho diário da gestão e Cruz, Herédia-Colaço e Almeida (2020) definem o conceito do propósito como razão de ser de uma empresa, guia para tomada de decisões, fator que unifica todos os stakeholders, vantagem competitiva sustentável e, por fim, uma abordagem sistêmica. Até o momento, 2020 foi ano com maior número de publicações. Dados sobre a evolução da referência à palavra “propósito” mostram que as menções eram inexpressivas tanto em artigos científicos como até mesmo na mídia até 2008 (Gartenberg et al., 2016). É nesse ano, de deflagrar de uma crise econômica com impacto mundial, que começa um despertar mais significativo ao tema (Dewettinck e Defever, 2020; Nazir e Islam, 2020; Cruz, Pires de Almeida e Herédia-Colaço, 2020) e em 2013, as referências relacionadas ao propósito começaram a crescer (EY Beacon Institute, 2016), e que o recorde, até então, foi atingido em 2020 (Dewettinck e Defever, 2020), o que se comprovou com os documentos analisados pela pesquisa. Isso mostra que especialmente em tempos de incerteza e turbulência estimulam estudos científicos que abordem a clareza de propósito e suas implicações (Rey e Bastons, 2019). Quanto aos tipos de documentos publicados, o formato de artigo destaca-se com dezoito documentos, capítulo de livro com três documentos e os demais apresentam apenas um de cada tipo nas categorias revisão de conferência, paper de conferência, nota e livro completo. Ao observar os periódicos que mais publicaram o tema, ressaltam-se o *Journal of Brand Strategy*, e o *Journal of Brand Management*, ambos com foco no estudo sobre marcas e relativamente mais novos quando comparados aos demais jornais encontrados na pesquisa, uma vez que iniciaram suas publicações em 2012 e 1993 respectivamente o que pode se relacionar com a contemporaneidade e crescente interesse sobre o tema (EY Beacon Institute, 2016, Gartenberg et al., 2016 e Dewettinck e Defever, 2020). Sobre os autores, percebeu-se destaque para o propósito de marca e suas relações nas estratégias de marketing e interação com o consumidor nos serviços nos dois trabalhos do autor Calder, B J publicados



em 2020 e 2022. Os coautores González-Villa, I.-A. e Mañas-Viniegra, L. também se destacam com duas publicações de 2020, na qual estudam o propósito de marca relacionado aos valores intangíveis das corporações espanholas e portuguesas listadas na bolsa de valores o que corresponde aos estudos que identificam que marcas com propósito tem crescimento financeiro superior à concorrência (Aziz, 2019). Na sistematização das palavras-chave, destacaram-se “propósito de marca” e “com propósito” sendo que esta última, em tradução livre do inglês “purpose-driven”, se forma a partir da combinação com outros termos: *branding*, empresas e organizações demonstrando o papel orientador do propósito para a estratégia de marca (Kramer, 2020 e Hajdas e Kleckzek, 2021).

Este artigo representa um novo passo na evolução dos conhecimentos sobre propósito de marca, uma vez que revisa as publicações mais atuais deste tema em crescimento e reforça a importância do estudo para seu status enquanto construído na literatura acadêmica. Ao relacionar os achados sobre propósito de marca e suas relações nos estudos sobre serviço e turismo, a pesquisa se destaca por seu ineditismo e originalidade. Como limitações, ficou clara a escassez de pesquisas acadêmicas empíricas sobre propósito de marca, quanto mais, estudos que foquem suas relações com serviço e turismo o que oportuniza estudos futuros.

Palavras-chave: Propósito de marca; Negócios; Turismo

- AZIZ, A. The power of purpose: Kantar Purpose Study. Kantar, 2019.
- CRUZ, Nuno; PIRES DE ALMEIDA, Filipa; HERPEDIA-COLAÇO, Vera. Purpose-driven business: latest fad or the ultimate sustainable competitive advantage? Lisboa: Católica, 2020.
- DEWETTINCK, K.; DEFEVER, E. The case for purpose. Ghent, Bélgica: Vlerick Business School, 2020.
- EY Beacon Institute. The state of the debate on purpose in business. EY Beacon Institute Report, 2016.
- GARTENBERG, C. M., et al. Corporate Purpose and Financial Performance. Columbia Business School Research Paper No. 16-69, 2016.
- HAJDAS, M. & KLECKZEK, R. The real purpose of purpose-driven branding: consumer empowerment and social transformations. Journal of Brand Management, vol 28, pages 359-373, 2021.
- HOLLENSBE, E. et al. Organizations with purpose. Academy of Management Journal, 57(5), 1227-1234, 2014.
- HURST, Aaron. The Purpose Economy. Hamburg: Elevate, 2014.
- IGLESIAS, O. & IND, N. Towards a theory of conscientious corporate brand co-creation: the next key challenge in brand management. Journal of Brand Management, vol 27(6), pp. 710-720, 2020.
- INGEN, R et al. Exploring the Meaning of Organizational Purpose at a New Dawn: The Development of a Conceptual Model Through Expert Interviews. Frontiers in Psychology, Volume 12, 2021.
- KRAMER, M. Driving profit and doing good: The transformational power of purpose. Journal of Brand Strategy. Vol. 9, N. 3, 231-239 WINTER 2020-2, 2020.
- MAZUTIS, D; IONESCU-SOMERS, A. How Authentic is your Corporate Purpose? IMD Global Center for Sustainability Leadership, Lausann, 2015.
- NAZIR, O; ISLAM, J. U.; RAHMAN, Z. Effect of CSR participation on employee sense of purpose and experienced meaningfulness: A self-determination theory perspective, Journal of Hospitality and Tourism Management, Volume 46, Pages 123-133, 2021. Purpose Playbook. Purpose Playbook: Putting Purpose into Practice with Shared Value. FSG & Shared Value Initiative, 2020.
- REY, C. BASTONS, M. Three Dimensions of Purpose: Knowledge, Motivation, and Action. Purpose-driven Organizations. Palgrave Macmillan, Cham, 2019.



COMO O MODELO DE EXCELÊNCIA GERENCIAL INFLUENCIA NO DESEMPENHO INOVADOR DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO DISTRITO FEDERAL

Eduardo Dias Leite, Anete Alberton, Cleidson Nogueira Dias

Administração - Administração de Empresas

Este estudo busca investigar quais dimensões do modelo de excelência gerencial influenciam o desempenho inovador das micro e pequenas empresas (MPE) do Distrito Federal (DF). Metodologia/abordagem: Este estudo testa empiricamente a relação preditiva entre inovação e desempenho empresarial em uma amostra de 940 MPE por meio de Regressão Múltipla e, além disso, o método Qualitative Comparative Analysis (QCA) é usado em 20 das MPE da amostra para verificar a influência dessas dimensões estabelecidas no desempenho das empresas, através da álgebra booleana e da lógica formal. Principais resultados: constatou-se que apenas três das sete dimensões do Modelo de Excelência em Gestão (MEG) que catalisam a inovação são realmente as que têm influência suficiente e/ou necessária na excelência/desempenho na gestão das empresas. Contribuições teóricas/metodológicas: A Regressão Múltipla revela que apenas três das sete dimensões do MEG impactam o desempenho da inovação e, além disso, a equação lógica resultante do QCA indica outras variáveis influentes. Relevância/originalidade: identificação das dimensões do MEG que catalisam a inovação e sua influência no desempenho das MPE do DF.

Introdução:

As organizações, independentemente de seu porte, têm buscado a inovação como forma de obter vantagem competitiva. Inovar tornou-se um fator de sobrevivência e crescimento sustentável em um mercado cada vez mais dinâmico e competitivo. Encontrar novos métodos de execução de processos, desenvolver novos produtos e serviços, maximizar resultados e melhorar o desempenho organizacional são metas que se estabelecem diariamente dada a dinâmica do mercado em que as empresas se encontram (Silva & Dacorso, 2014).

Assim, no contexto das micro e pequenas empresas (MPE), essa prática tem sido apoiada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) por meio do programa Agentes Locais de Inovação (ALI), cujo objetivo é fortalecer a prática da inovação para identificar oportunidades para inovar e cuja principal ferramenta utilizada neste trabalho é o Innovation Radar, que se baseia no trabalho original de Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), citado por Carvalho, Silva, Póvoa e Carvalho (2015).

Nesse contexto, o Programa Agentes Locais de Inovação (ALI) é um convênio de cooperação firmado entre o Sebrae e o CNPq, com o objetivo de promover a prática continuada de ações de inovação em pequenas empresas, por meio de orientação proativa, gratuita e personalizada. Este programa conquistou o prêmio Projetos e PMO do Ano 2016 da revista Mundo Project Management (Sebrae, 2016).

O presente trabalho traz a como questão, quais dimensões do modelo de excelência gerencial influenciam o desempenho inovador das micro e pequenas empresas (MPE) do Distrito Federal (DF) e como objetivo analisar as dimensões do modelo de excelência gerencial que influenciam o desempenho inovador das micro e pequenas empresas no DF. Seu objetivo específico é investigar as percepções dos Agentes Locais de Inovação (ALI) sobre os pontos fortes e fracos do Programa ALI, bem como apresentar recomendações para seu aperfeiçoamento.

Esta pesquisa se justifica pela necessidade de aprimoramento do processo gerencial das micro e pequenas empresas e um estudo do trabalho que o SEBRAE está realizando, através

do Programa ALI, para verificar sua efetividade na prática da inovação e identificação de oportunidades de negócios.

Metodologia:

Este estudo adota uma abordagem quantitativa quanto aos seus propósitos e uma abordagem descritiva quanto à sua natureza. É realizada pesquisa bibliográfica e empírica, com coleta de dados primários (Vergara, 2016). De forma a cumprir o objetivo geral de descrever a relação entre inovação e desempenho nas MPEs, foi selecionada uma amostra de 940 (novecentos e quarenta) PME, com base nos dados recolhidos em 2016. As medidas de inovação foram recolhidas através da aplicação, no âmbito do escopo do Programa Sebrae ALI, um questionário que mede os catalisadores da inovação nas empresas (Innovation Radar Questionnaire), que está estruturado em 42 (quarenta e duas) questões que compõem as 13 (treze) dimensões. Cada questão é pontuada em uma escala de 1 (baixo), 3 (médio) ou 5 (alto).

Pontuações individuais para o nível de serviço foram calculadas, caso a caso, para cada uma das dimensões que compõem o Radar da Inovação. Essas pontuações individuais foram organizadas em ordem decrescente. Para as medidas de Desempenho, foram coletados dados primários de toda a amostra de MPEs com a aplicação do questionário Modelo de Excelência em Gestão (MEG) da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), no qual cada questão é avaliada de 0 a 100 e a medição variáveis são recebidas pesos diferentes, preservando-se a estrutura de peso original do instrumento.

Para as análises, são adotados diferentes procedimentos em duas etapas. Na primeira etapa, a explicação de cada dimensão do Radar da Inovação sobre o desempenho nos dados amostrais é testada por meio de uma Regressão Múltipla nos 940 (novecentos e quarenta) casos. A Regressão Múltipla descreve a relação entre variáveis, permitindo analisar como o resultado é predito a partir de diversas variáveis preditoras, indicando a existência de uma relação de causa e efeito entre as variáveis (Stevenson, 1981).

Resultado e Discussões:

Ao analisar a Regressão, os resultados apresentados indicam que, dentre as 7 (sete) dimensões admitidas como catalisadoras da inovação, que se posicionam como preditoras no modelo de Regressão para a variável dependente Desempenho, apenas três contribuem significativamente para o modelo: i) clientes, ii) informação e conhecimento, e iii) pessoas. Assim, entende-se que as evidências empíricas suportam parcialmente o modelo original na amostra.

Na perspectiva das dimensões que impulsionam a inovação, no âmbito do Modelo de Excelência em Gestão (MEG), esta análise permitiu vislumbrar situações que constituem condições suficientes e/ou necessárias para o sucesso e influenciar o desempenho da inovação.

Considerações Finais:

Esta pesquisa está fundamentada nas abordagens teóricas dos sistemas e redes de inovação, do Radar da Inovação e do Modelo de Excelência em Gestão (MEG) com o objetivo de investigar quais dimensões do radar da inovação influenciam o desempenho empresarial das micro e pequenas empresas do Distrito Federal (DF).

A proposta teórica pressupõe a consideração de catalisadores ou dimensões que impulsionam o alcance das inovações e um conjunto de princípios e valores, no âmbito de um MEG, para uma atuação diferenciada nas organizações brasileiras. Como resultado, foi realizada uma pesquisa indicando as evidências empíricas de uma pesquisa com 940 (novecentos e



quarenta) MPEs, na qual 20 (vinte) se destacaram pelos melhores e piores resultados quanto ao modelo de excelência em gestão e foram criteriosamente selecionados para a análise, discussão e alcance do objetivo da pesquisa.

A partir disso ficou evidenciado que três das sete dimensões que catalisam a inovação são realmente aquelas que possuem influência suficiente e/ou necessária na excelência/desempenho na gestão das micro e pequenas empresas do Distrito Federal, a saber: Clientes, Pessoas e Informação e Conhecimento.

Palavras-chave: Inovação; Empreendedorismo; Micro e Pequenas Empresas

SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R. C. E ARRONIZ, I. The 12 different ways for companies to innovate. MIT Sloan. Management Review. Vol. 47, nº 3, pp. 74-81, 2006.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2016). Brasília DF. Recuperado em <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-no-brasil-102016.pdf>.

SILVA, G. e DACORSO, A. L. R. Riscos e incertezas na decisão de inovar das micro e pequenas empresas. BATER. Revista Mackenzie Management, 15(4), 229-255, 2014. <https://doi.org/10.1590/1678-69712014/administracao.v15n4p229-255>.

STEVENSON, W.J. Estatística aplicada à administração. São Paulo, Harper & Row do Brasil, 1981.

VERGARA, S. C. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração (16ª ed.). São Paulo: Editora Atlas, 2016.

Apoio: Instituto Federal de Brasília - IFB



CUIDADO DE SI COMO CONDIÇÃO PARA O CUIDADO DO OUTRO: DESAFIOS DE PROFESSORES HOMENS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Eliane Gatto

Educação - Fundamentos da Educação

O presente trabalho pretende refletir sobre a importância do cuidado de si em relação ao cuidado com o outro, partindo do olhar foucaultiano. Dessa maneira pretende-se discutir os desafios que os professores homens enfrentam ao se inserir em uma profissão em que ainda existe uma predominância feminina. O objetivo da pesquisa é discutir a contribuição do pensamento foucaultiano para a inclusão observando a temática do cuidado e a dinâmica de gênero no interior da educação infantil. Valendo de pesquisa bibliográfica, pretende-se observar tanto a discussão do conceito-chave do cuidado de si, quanto trabalhos sobre os professores homens no bojo da educação infantil. Para cumprir com o objetivo proposto, o trabalho contou com pesquisa baseada em artigos acadêmicos que de forma ou outra tangenciam o tema. Quanto aos artigos acadêmicos consultados, vale ressaltar o artigo A ética em Michel Foucault: do cuidado de si à estética da existência de Galvão (2014), bem como O cuidado de si em Foucault e as suas possibilidades na educação: algumas considerações de Pagni (2011). Em relação à atuação masculina na educação infantil, os principais artigos analisados foram Homens na educação infantil: olhares de suspeita e tentativas de segregação de Mariana Kubilius Monteiro e Helena Altmann (2014), Olhares de professores homens de Educação Infantil: conquistas e preconceitos de Gonçalves et al. (2016) e Homens na educação infantil: propostas educativas açucaradas? Questões de gênero na Educação da Pequena Infância escrita por Silva et al. (2020). O método para realizar o presente artigo consistiu na pesquisa bibliográfica através da busca por palavras-chave (cuidado de si em Foucault; homens na educação infantil) no portal de periódicos da capes, bem como no google scholar. A partir da busca nos indexadores, o critério de inclusão e exclusão dos artigos foram os trabalhos com mais citações, além disso, foi utilizado um critério qualitativo em relação aos trabalhos que melhor respondem aos objetivos da pesquisa. Conforme destaca o autor Galvão (2014) a condição humana, sob a ótica pós-moderna de Michel Foucault, está atrelada ao esquecimento do homem em relação ao próprio autocuidado, por vezes o indivíduo ocupa seu olhar de outros elementos e outros sujeitos que não ele próprio. O artigo descreve o cuidado de si como uma ética, mas faz questão de argumentar que essa ética voltada ao próprio sujeito não diz respeito a “um egoísmo ou narcisismo”, mas a uma nova forma de relação entre o sujeito e o mundo. Dessa forma, “o cuidado de si” deve ser entendido tanto na esfera individual quanto na esfera coletiva. (GALVÃO, 2014, p. 158). Nesse sentido, “a proposta de Foucault consiste em cuidar de si para poder cuidar do outro, exigindo responsabilidades para com o mundo” Estabelece certa vinculação entre o cuidar de si e o cuidar do outro, temática cara a prática pedagógica. Segundo o Filho (2007, p. 2), a ética do cuidar de si é um resultado quase que direto dos estudos sobre poder e a subjetivação, encontrando no autocuidado o exercício da liberdade dentro da cosmovisão foucaultiana. Apenas essa liberdade permitiria a reconstrução do sujeito, para só então voltar-se ao mundo e às relações. Em Gomes et al. (2018), é possível observar, a mesma relação posta pelos autores supracitados entre o cuidado de si e a plataforma ética e a arena da liberdade humana. Contudo, postula a correspondência entre o cuidado de si e a atividade política, sobretudo no que diz respeito a resistência. Para os autores, “o cuidado de si oferece subsídios de análises quanto às práticas políticas dentre os governos dos homens, naquilo que repercute, ao mesmo tempo,



em um governo de si e/ou governo dos outros” (GOMES et al., 2018, p. 1). Segundo os autores, o percurso de Foucault rumo aos estudos sobre o cuidado de si, iniciam com seus estudos sobre a antiguidade clássica, sobretudo o mundo helênico e romano. Estes estudos de caráter genealógico permitiram que o sociólogo francês pudesse comparar as pesquisas anteriores aos seus novos achados a respeito dessas culturas próprias do mediterrâneo antigo. Dessa maneira, vale refletir sobre a relação do cuidado de si com determinadas esferas profissionais ligadas ao cuidar do outro, especificamente a enfermagem, a educação física e, por fim, a educação. No artigo intitulado Cuidado, autocuidado e cuidado de si: uma compreensão paradigmática para o cuidado de enfermagem, Silva et al. (2009) discute a concepção foucaultiana do cuidar de si e as implicações desta para área da enfermagem. Também destaco o olhar de O cuidado de si em Foucault e as suas possibilidades na educação: algumas considerações de Pedro Angelo Pagni (2011), publicado no livro Michel Foucault: Sexualidade, corpo e direito organizado por Luís Antônio Francisco de Souza, Thiago Teixeira Sabatine e Bóris Ribeiro de Magalhães. Nele, o autor apresenta o cuidar de si como resultado do esforço arqueológico e genealógico de Michel Foucault rumo a elaboração de determinada ética para a constituição do sujeito. No que diz respeito ao âmbito da educação, o autor trata de rechaçar a concepção na qual cuidar de si seria abandonar o cuidado com o outro ou o cuidado com a sociedade, dessa forma, Pagni (2011, p. 36) propõe que o ambiente escolar e disciplinar não pode estar alheio a construção do sujeito, a ação pedagógica, portanto, deve levar em conta o cuidar de si por parte do docente para conseguir cuidar do outro, o discente. Afastando a educação da noção atual restrita apenas a ideia de qualificação para a esfera do trabalho. A partir dessa aproximação entre a Educação e o conceito de cuidado de si do Foucault, podemos nos debruçar sobre os dilemas e as trajetórias de homens na educação infantil. O trabalho Professores Homens da educação infantil: narrativas e (des)encontros entre corpos, brincadeiras e cuidados de Prado et al. (2020) estabelece entrevistas semiestruturadas a fim de buscar entender a relação entre gênero e docência na educação infantil, trazendo a “dimensão brincalhona dos professores homens” para o debate. (PRADO et al., 2020, p. 606). Os autores apresentam que a docência destinada ao público infantil é associada ao feminino por conta da proibição de determinadas atividades desenvolvidas por mulheres do que algum elemento ligado ao homem propriamente dito. Nesse sentido, argumentam que “como uma medida de proteção de seu sexo, considerado mais frágil que o masculino”, ocupam o espaço da docência na educação infantil. O trabalho elaborado por Pena (2016), discute as consequências do incremento da participação masculina na docência da educação infantil a partir do estudo de caso de três creches comunitárias da baixada fluminense no estado do Rio de Janeiro. A autora destaca que apenas 2,9% dos docentes da educação infantil são homens e argumenta que a associação da docência infantil com a maternidade e ao cuidado doméstico são fatores que ajudam a explicar o afastamento dos homens dessa carreira. (PRADO et al., 2020, p. 120). Diante do cenário de difícil aceitação desses docentes masculinos, quais as razões que influem para a escolha e a permanência desses homens na educação infantil? Segundo Monteiro (2014, p. 113-4), o processo de escolarização desses homens pode ser um fator explicativo, a influência de professoras e/ou mães que praticavam a magistratura são alguns dos fatores presentes na trajetória desses profissionais. A questão da suspeita e da vigilância constante de docentes homens na educação infantil é melhor trabalhada no artigo escrito por Monteiro & Altmann (2014). Diante do exposto neste artigo, é possível entender que o conceito foucaultiano do cuidado de si refere-se a uma plataforma ética referente ao estar no mundo, ao entendimento do sujeito frente às próprias possibilidades e a escolha de determinada forma de agir mais fraterna consigo e aumentando as possibilidades de afetar o outro, de aprimorar as relações e à sociedade sob



o argumento do cuidado. Já a respeito da aceitação masculina na atividade docente infantil, destacam-se os artigos Gonçalves et al. (2015) e Gonçalves et al. (2016) ambos realizados no estado do Mato Grosso do Sul. Em primeiro lugar, vale ressaltar que a avaliação desses profissionais é positiva e que as atividades desenvolvidas por eles cumprem as expectativas, porém existe um descompasso entre a qualidade da atuação e as representações sociais por esperadas para os gêneros masculinos e femininos. (Gonçalves, 2015, p. 151). A autora destaca que “Esses homens precisam provar a sua aptidão para desempenhar as tarefas próprias do ofício” (Gonçalves, 2016, p.1009) e sofrem resistência especialmente quando se trata de tarefas que envolvem “contato físico com as crianças, como dar banho, trocar roupas ou fraldas” (Gonçalves, 2016, p.1009). Observamos, assim, que o homem ao dedicar-se à atividade docente na educação infantil enfrenta desconfiças de diversas naturezas, sobretudo em relação aos papéis de gênero. Já o artigo Homens na educação infantil: propostas educativas açucaradas? Questões de gênero na educação da pequena infância elaborado por Silva et al. (2020) levanta a questão das desigualdades de gênero na educação infantil tanto na facilidade maior com que homens são destinados em atividades de coordenação, supervisão e direção na educação infantil e como são afastados no que se refere aos cuidados corporais das crianças. Diante do exposto neste artigo, é possível entender que o conceito foucaultiano do cuidado de si refere-se a uma plataforma ética referente ao estar no mundo, ao entendimento do sujeito frente às próprias possibilidades e a escolha de determinada forma de agir mais fraterna consigo e aumentando as possibilidades de afetar o outro, de aprimorar as relações e à sociedade. Observamos, também, que o homem ao dedicar-se à atividade docente na educação infantil enfrenta desconfiças de diversas naturezas, sobretudo em relação aos papéis de gênero. Dessa forma, o cuidado de si como plataforma para o cuidado com o outro surge como antídoto para os dilemas enfrentados por esses homens, uma vez que, a possibilidade de docência por estes homens é, ao mesmo tempo, individual como uma vocação/paixão quanto relacional e coletiva em um ambiente marcado por pressupostos de gênero anteriores à sua inserção profissional.

Palavras-chave: Homem professor; educação infantil; cuidado de si

FILHO, Alípio de Sousa. Foucault: o cuidado de si e a liberdade ou a liberdade é uma agonística. In: Albuquerque Júnior, Durval Muniz de; Veiga-Neto, Alfredo; Sousa Filho, Alípio de. (Org.). Cartografias de Foucault. 1ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008, v. 1, p. 13-26.

GALVÃO, B. A.. A ÉTICA EM MICHEL FOUCAULT: DO CUIDADO DE SI À ESTÉTICA DA EXISTÊNCIA. Intuitio (Porto Alegre), v. 07, p. 157-168, 2014.

GOMES, M. M. O.; FERRERI, M. A. ; LEMOS, F. C. S. . O cuidado de si em Michel Foucault: um dispositivo de problematização do político no contemporâneo. Fractal: revista de psicologia, v. 30, p. 189-195, 2018.

GONÇALVES, Josiane Peres; CAPRISTO, Z. R. N. ; FERREIRA, V. C. M. . Professores Homens na Educação Infantil: Aceitação e Receio dos Familiares Que Vivenciam Essa Experiência. PESQUISA EM FOCO (UEMA), v. 20, p. 136-154, 2015.

GONÇALVES, Josiane Peres; FARIA, A. H. ; REIS, M. G. F. A. . Olhares de Professores Homens de Educação Infantil: Conquistas e Preconceitos. Perspectiva (UFSC), v. 34, p. 988-1014, 2016.

MONTEIRO, M. K. Trajetórias na docência: Professores homens na educação infantil. Dissertação (Mestrado em educação física) - Programa de pós graduação em Educação Física, Universidade Estadual de Campinas. São Paulo, p. 152. 2014.

MONTEIRO, M. K.; ALTMANN, Helena . Homens na educação infantil: olhares de suspeita e tentativas de segregação. Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas. Impresso), v. 44, p. 720-741, 2014.

PAGNI, PEDRO ANGELO. Cuidado de si do outro, ética e (de)formação: os devires deficientes na escola. In: TOMAZETTI, Elisete M.; TREVISAN, Amarildo L.. (Org.). Filosofia e Educação: ética, biopolítica e barbárie. 1ed. Curitiba: Editora Appris, 2017, v. 1, p. 135-152.

SILVA, PETERSON RIGATO DA ; MONTEIRO, MARIANA KUBILIUS ; FARIA, ANA LÚCIA



GOULART DE ; Altmann, Helena . Homens na Educação Infantil: propostas educativas açucaradas? Questões de gênero na educação da pequena infância. ZERO-A-SEIS (FLORIANÓPOLIS), v. 22, p. 507-528, 2020.

SILVA, PETERSON RIGATO DA; MONTEIRO, MARIANA KUBILIUS ; FARIA, ANA LÚCIA

GOULART DE ; ALTMANN, HELENA . Homens na Educação Infantil: propostas educativas açucaradas? Questões de gênero na educação da pequena infância. ZERO-A-SEIS (FLORIANÓPOLIS), v. 22, p. 507-528, 2020

APOIO: CAPES/Prosc

CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DA COMUNIDADE BACTERIOPLANCTÔNICA EM UMA BAIÁ NO LITORAL CENTRO-NORTE CATARINENSE

Érica Cavalli Trembulak, Muriel Deon do Amaral, Ana Luiza Portezani Brandão, Ellen Junker, Gabriela Scholante Delabary, Jurandir Pereira Filho, Andre Oliveira de Souza Lima

Genética - Genética Molecular e de Microorganismos

A ação humana e as mudanças climáticas são capazes de alterar diversos processos biogeoquímicos dos oceanos causando desequilíbrio ambiental, principalmente, em regiões costeiras ao entorno de estuários, os quais inferem nas cadeias alimentares ao influenciar o desenvolvimento de organismos planctônicos, como bactérias e microalgas. Entre as alterações dos processos biogeoquímicos, a acidificação e a hipóxia têm sido muito debatidas (KEKUEWA et al., 2022), em especial pela alteração do bacterioplâncton presente na estrutura ambiental. Outro processo capaz de desregular a ecologia sistêmica do local é a eutrofização, decorrente do aumento de nutrientes na região, em especial os compostos nitrogenados e fosfato, levando a proliferação massiva de macro e microalgas, aumentando a matéria orgânica e, em seu extremo, levando a uma situação hipóxica pela decomposição mediada pelos micro-organismos, que se utilizam do oxigênio do ambiente em seu processo de respiração. Estes organismos são capazes de efetuar a regulação de ciclos biogeoquímicos oceânicos (WU et al., 2019), como decomposição de matéria orgânica (FUHRMAN, 2009) e fixação de nitrogênio (SCHOFFELEN et al., 2019). Neste âmbito, o DNA ambiental (eDNA) constitui uma estratégia efetiva para a visualização do que acontece na estrutura ecológica do local, em especial por ferramentas de metagenômica e *metabarcoding* com o uso de rDNA (KOBAYAMA et al., 2021). Uma dessas técnicas usa o equipamento MinION, um dispositivo portátil capaz de sequenciar fitas longas de DNA por tecnologia de nanoporos, facilitando assim a identificação molecular e a classificação taxonômica (ASHTON et al., 2014). O município de Balneário Camboriú está localizado no litoral centro-norte de Santa Catarina, sendo um dos principais balneários do Brasil e tendo seu turismo e especulação imobiliária aumentada nos últimos anos, causando interferências antrópicas na sua costa. A região costeira centro-norte de Santa Catarina vem sendo observada por apresentar processos de desequilíbrio ambiental, anteriormente mencionados, correlacionados com hipóxia e eutrofização em específico, os quais tornam-se pouco conhecidos por serem de rápida ocorrência, dificultando ainda mais seu estudo. Uma vez que técnicas como MinION vem sendo mais difundidas, sua utilização para estudos de estrutura ambiental e ecologia nas áreas afetadas supracitadas passa a ser de interesse, por permitirem a visualização e classificação do bacterioplâncton e dos metabolismos que vêm ocorrendo no local e seu impacto ambiental, sendo este o objetivo do trabalho realizado. A amostragem ocorreu em três pontos, na baía de Balneário Camboriú, na isóbata de 5 metros, em setembro de 2022. A coleta de água foi realizada com o auxílio de uma garrafa de Niskin (General Oceanics, Miami, FL, EUA) e armazenada em galões de 5 litros para transporte até o laboratório. Os dados físicos-químicos de temperatura, pH, OD, salinidade e turbidez foi realizado com o uso de uma sonda multiparamétrica YSI 6600 (Pro Plus, Yellow Springs, OH, EUA).

No laboratório, alíquotas de 500mL de água foram filtradas em microfiltro de fibra de vidro de 0,45µm com sistema de filtração à vácuo e refiltrada com filtro de celulose de 0,22µm, acondicionados, separadamente, em frascos de 5mL estéril e armazenados em freezer -20° para posterior seleção e análise (ZAMORA-TEROL; NOVOTNY; WINDER, 2020). Para a extração de eDNA, foi utilizado o kit comercial MagMAX™ Microbiome Ultra Nucleic Acid



Isolation Kit [\[AOdSL1\]](#) (Applied Biosystems), conforme instruções do fabricante. A quantificação e avaliação da qualidade do DNA extraído foi realizada em espectrofotômetro Tecan M200 Infinite Pro nos comprimentos de onda $\lambda 260\text{nm}$ e $\lambda 280\text{nm}$. Após foi realizada uma reação de PCR em gel de agarose 1% com 25 μL de uma solução contendo 50ng de eDNA filtrado, 1x tampão da enzima Taq DNA polimerase (Thermo Fisher), 0,2mM de dNTP (Promega), 0,5mM do primer rRNA 16S; 2mM de cloreto de magnésio; 1U Taq DNA polimerase (Thermo Fisher) e água ultrapura. O programa empregado nas reações de PCR foi de desnaturação inicial a 94°C por 2min, seguido de 35 ciclos com as seguintes condições - desnaturação do DNA por 20seg a 94°C, anelamento dos primers 35seg a 54°C e polimerização a 72°C por 1,5min. Ainda foi incluída uma extensão final de 72°C por 8 minutos. O processo de amplificação foi realizado em termociclador Veriti (Applied Biosystems). Após o processo de amplificação, os produtos das reações (amplicons) foram avaliados por metodologia de eletroforese em gel de agarose (1%). As reações consideradas positivas foram aquelas que resultaram no DNA amplificado de interesse (banda única) com concentração mínima de aproximadamente 20ng/ μL quando comparados ao marcador molecular (Lambda HindIII). Após a amplificação, foi realizada a construção da biblioteca com as correções e ajustes necessários, utilizando o kit Ligation Kit SQK-LSK112 (Oxford Nanopore). O ajuste enzimático foi realizado com o produto Companion Module for Oxford Nanopore Technologies® Ligation Sequencing (New England Biolabs). A biblioteca foi sequenciada no dispositivo MinION (Oxford Nanopore) por meio do uso de uma célula flowcell (FLO MIN112, Oxford Nanopore), utilizando o software MinKNOW (Oxford Nanopore) no controle do processo e o software EPI2ME Labs (Oxford Nanopore) para classificação taxonômica das sequências processadas, as quais foram determinadas utilizando o gene rRNA 16s na plataforma BLASTn com o auxílio do banco de dados NCBI. Os dados físico-químicos tiveram resultados considerados normais, com pH entre 8,2 e 8,4, salinidade média de 32% (água salgada), temperatura da água de 18,85°C e OD de 6,34 mg/L⁻¹ (ponto 1) e 7,02 mg/L⁻¹ (pontos 2 e 3). Estes dados físico-químicos não demonstraram alterações ambientais no momento de coleta. Como dado genético, foram encontradas 675 espécies bacterianas de 13 filos diferentes. O filo mais abundante foi o Proteobacteria, esse é comumente ligado a organismos ambientais, seguido de Bacteroida, Actinobacteria e Abditobacteriota. Ao analisar a função dos organismos em si, 19 espécies de bactérias podem estar relacionadas a parâmetros de alterações ambientais, principalmente eutrofização, com atenção especial *Sandarakinorhabdus cyanobacteriorum*, uma bactéria sequenciada em um lago eutrofizado (CAI et al., 2018), a qual foi encontrada em uma amostra em frente a desembocadura do rio Marambaia. Outras espécies de bactérias encontradas nessa amostra estão relacionadas a algas, como é o caso da *Sulfitobacter alexandrii*, uma bactéria promotora de crescimento de microalgas (YANG et al., 2021). Essa localização recebe um grande aporte de nutrientes oriundos da drenagem superficial urbana da região central de Balneário Camboriú, a qual pode vir a desencadear um evento de eutrofização na área, ocorrendo bloom de macro e microalgas, derivado por processo de decomposição da matéria orgânica, podendo causar hipóxia é possível correlacionar os dados obtidos com o processo em questão. Outro indício de ação antrópica nos locais analisados é a presença de bactérias relacionadas com a degradação de hidrocarbonetos, comumente ligados a plásticos como a *Oleibacter marinus* (TERAMOTO et al., 2011) e *Croceimicrobium hydrocarbonivorans* (LIU et al., 2021). Neste caso, o eDNA foi útil no diagnóstico dos processos biogeoquímicos que ocorrem na área, além de, servir como uma ferramenta de projeção para identificar futuros impactos ambientais. Como já mencionado anteriormente, a eutrofização na área é pontual e de rápida ocorrência em áreas de influência marinha, desse modo, o eDNA se retirado no momento em que está ocorrendo o

processo, pode ajudar a prever micro-organismos ligados a estes distúrbios. A plataforma MinION, utilizada nesse estudo, se mostrou útil para a análise em questão, sendo capaz de sequenciar diferentes espécies de micro-organismo e sua frequência. Recomenda-se melhores estudos afim de identificar melhor a ecologia e os processos biológicos no local, já que estes resultados são preliminares, resultantes de teste metodológicos, e demonstram resultados promissores.

Palavras-chave: Desequilíbrio ambiental; eDNA; Bacteriplâncton

ASHTON, Philip M *et al.* MinION nanopore sequencing identifies the position and structure of a bacterial antibiotic resistance island. **Nature Biotechnology**, [S.L.], v. 33, n. 3, p. 296-300, 8 dez. 2014.

CAI, Haiyuan *et al.* Sandarakinorhabdus cyanobacteriorum sp. nov., a novel bacterium isolated from cyanobacterial aggregates in a eutrophic lake. **International Journal Of Systematic And Evolutionary Microbiology**, [S.L.], v. 68, n. 3, p. 730-735, 1 mar. 2018.

FUHRMAN, Jed A. Microbial community structure and its functional implications. **Nature**, [S.L.], v. 459, n. 7244, p. 193-199, maio 2009.

KEKUEWA, Samuel A. H. *et al.* Seasonal nearshore ocean acidification and deoxygenation in the Southern California Bight. **Scientific Reports**, [S.L.], v. 12, n. 1, 26 out. 2022.

KOBIYAMA, Atsushi *et al.* Seasonal and annual changes in the microbial communities of Ofunato Bay, Japan, based on metagenomics. **Scientific Reports**, [S.L.], v. 11, n. 1, 26 ago. 2021.

LIU, Renju *et al.* *Croceimicrobium hydrocarbonivorans* gen. nov., sp. nov., a novel marine bacterium isolated from a bacterial consortium that degrades polyethylene terephthalate. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, [S.L.], v. 71, n. 4, 13 abr. 2021.

SCHOFFELEN, Jan-Mathijs *et al.* A 204-subject multimodal neuroimaging dataset to study language processing. **Scientific Data**, [S.L.], v. 6, n. 1, 3 abr. 2019.

TERAMOTO, Maki *et al.* *Oleibacter marinus* gen. nov., sp. nov., a bacterium that degrades petroleum aliphatic hydrocarbons in a tropical marine environment.

International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, [S.L.], v. 61, n. 2, p. 375-380, 1 fev. 2011.

WU, Dong-Mei *et al.* Comparison of bacterial community structure and potential functions in hypoxic and non-hypoxic zones of the Changjiang Estuary. **Plos One**, [S.L.], v. 14, n. 6, p. e0217431, 6 jun. 2019.

YANG, Qiao *et al.* Sulfitobacter alexandrii sp. nov., a new microalgae growth-promoting bacterium with exopolysaccharides bioflocculating potential isolated from marine phycosphere. **Antonie van Leeuwenhoek**, [S.L.], v. 114, n. 7, p. 1091-1106, 24 abr. 2021.

ZAMORA-TEROL, Sara; NOVOTNY, Andreas; WINDER, Monika. Reconstructing marine plankton food web interactions using DNA metabarcoding. **Molecular Ecology**, [S.L.], v. 29, n. 17, p. 3380-3395, 9 ago. 2020.

Apoio: FAPESC



A UTILIZAÇÃO DO DESIGN INSTRUCIONAL EM LABORATÓRIO VIRTUAL NO CONTEXTO DO E- LEARNING EM PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO EM TURISMO

Fabiana Roeder

Turismo - Turismo

Resumo

Este estudo tem como objetivo realizar uma análise aprofundada do design instrucional com base na teoria de Gagné em laboratórios virtuais de programas em educação superior do turismo. Diante dos desafios enfrentados pela educação superior, os laboratórios virtuais surgem como uma solução promissora para melhorar a experiência de aprendizagem dos alunos, proporcionando acesso a conteúdo de qualidade e facilitando a interação com professores. Para alcançar esse objetivo, esta pesquisa realiza uma revisão sistemática da literatura sobre o tema, explorando as pesquisas mais recentes e relevantes que abordam o uso de laboratórios virtuais na formação dos estudantes de turismo. A partir dessa análise, é possível identificar as práticas existentes relacionadas ao design instrucional de laboratórios virtuais. Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para o avanço do conhecimento na área de design instrucional em educação do turismo, fornecendo insights teóricos e práticos para educadores, pesquisadores e profissionais envolvidos na implementação e melhorias dos laboratórios virtuais. Além disso, como resultado da pesquisa, espera-se propor um framework conceitual que favoreça a compreensão do design instrucional no contexto do e-learning aplicado aos laboratórios virtuais. Esse framework fornece uma base teórica sólida para analisar criticamente as práticas existentes e propor estratégias inovadoras e eficazes para o design instrucional desses ambientes virtuais.

Introdução

A educação superior vem enfrentando desafios contínuos para manter seus níveis de relevância econômica, tecnológica e global. O primeiro desafio diz respeito a estruturar uma formação que vincule de maneira direta seus alunos com o setor produtivo, o segundo, orienta que seus alunos sejam capazes de utilizar as tecnologias da informação para a criação de novos conhecimentos e produtos, enquanto o terceiro, destaca que a preparação acadêmica permite que os alunos se desenvolvam de forma eficaz em um mundo de transformações vertiginosas, sabendo executar atividades em qualquer contexto de trabalho. No contexto específico da educação em turismo, os laboratórios virtuais têm emergido como uma ferramenta eficaz para aprimorar a experiência de aprendizagem dos alunos. Esses ambientes virtuais permitem que os estudantes simulem situações reais relacionadas ao turismo, explorando diferentes cenários e tomando decisões estratégicas. Dessa forma, eles podem desenvolver habilidades práticas e adquirir conhecimentos relevantes para a indústria do turismo. Diante dessa perspectiva, este estudo propõe uma análise aprofundada do design instrucional com base na teoria de Gagné em laboratórios virtuais utilizados nos programas de educação em turismo. O intuito é investigar como esses laboratórios são projetados e implementados, levando em consideração aspectos como a seleção de conteúdos, a estruturação das atividades de aprendizagem e o uso adequado das tecnologias disponíveis. Para o alcance do objetivo, é adotada uma abordagem metodológica baseada em pesquisa exploratória, o que permite o entendimento do fenômeno estudado. Os resultados deste estudo contribuirão para o avanço do conhecimento no campo do design instrucional em educação do turismo, fornecendo insights valiosos para educadores e profissionais envolvidos no desenvolvimento e implementação de



laboratórios virtuais. Espera-se que as descobertas da pesquisa possam direcionar estratégias eficazes para o design instrucional desses ambientes, aprimorando a qualidade da educação em turismo.

Método

Este estudo representa uma significativa contribuição para a compreensão do design instrucional do e-learning no contexto das práticas em laboratórios virtuais, por meio da proposição de um framework conceitual que favoreça a sua compreensão e aplicação prática. A pesquisa exploratória foi escolhida como metodologia para este estudo, permitindo uma maior familiaridade com o problema e a construção de hipóteses a serem testadas por meio de pesquisas futuras. Para coletar informações sobre o comportamento dos alunos durante a utilização dos laboratórios virtuais, será utilizada a abordagem metaheurística. Essa abordagem é baseada no uso de algoritmos metaheurísticos para descobrir padrões e relações entre as informações de entrada dos participantes da pesquisa. A pesquisa quantitativa será adotada para coletar e analisar os dados obtidos de todos os alunos participantes. Esse método é utilizado para fazer inferências sobre uma população baseado nas informações obtidas da amostra. A escala de classificação utilizada nos dados do estudo permite a coleta de informações detalhadas sobre o comportamento dos alunos durante o processo de aprendizagem em laboratórios virtuais, proporcionando respostas sobre o desenvolvimento das habilidades de aprendizagem e resolução de problemas dos alunos. Os resultados deste estudo são relevantes para a ampliação das pesquisas direcionadas à educação em turismo no ensino superior, bem como para outras áreas do conhecimento que utilizam laboratórios virtuais como ambiente de aprendizagem. Além disso, a proposição do framework conceitual apresentado neste estudo pode ser aplicada em outros contextos educacionais, contribuindo para a melhoria do design instrucional de ambientes virtuais de aprendizagem.

Resultados e Discussões

Os resultados deste estudo indicam que o design instrucional de laboratórios virtuais em programas de educação em turismo, pode ser aprimorado por meio da utilização de tecnologias da informação e da aplicação de frameworks conceituais, que favoreçam a compreensão do e-learning no contexto das práticas em laboratórios virtuais. A análise do estado da arte da produção acadêmica sobre o tema, permitiu identificar as principais tendências e desafios enfrentados pelos pesquisadores e profissionais da área. A abordagem metaheurística utilizada para coletar as informações sobre o comportamento dos alunos permitirá descobrir padrões e relações entre as informações de entrada dos participantes da pesquisa, o que se considera que contribuirá para aprimorar o design instrucional dos laboratórios virtuais. Considera-se que os resultados podem indicar que a utilização de laboratórios virtuais pode melhorar a experiência de aprendizagem dos alunos na formação em turismo, permitindo que tenham acesso a conteúdos de qualidade e interajam com professores de forma eficiente. Os resultados também podem indicar que a utilização de laboratórios virtuais apresenta desafios, como a garantia de que os alunos desenvolvam habilidades de aprendizagem com a utilização do design instrucional em laboratórios virtuais. É importante ressaltar que este estudo apresenta limitações, como a utilização de uma amostra restrita de participantes e a aplicação da pesquisa em um único contexto educacional. Portanto, sugere-se que pesquisas futuras sejam realizadas em diferentes contextos educacionais e com uma amostra maior de participantes, a fim de validar os resultados apresentados neste estudo e ampliar o conhecimento na área do design instrucional em laboratórios virtuais. Considerações Finais: Com o advento do e-learning, a

utilização de laboratórios virtuais tem se tornado cada vez mais comum em instituições de ensino superior. Os laboratórios virtuais são uma forma de simular experiências práticas, permitindo que os alunos apliquem seus conhecimentos teóricos em situações reais. A utilização desses laboratórios apresenta desafios que precisam ser considerados. Um desses desafios é garantir que os alunos tenham acesso a conteúdos de qualidade e que sejam capazes de utilizá-los de forma eficiente. Isso requer a aplicação de tecnologias da informação e comunicação (TICs) adequadas, além da criação de um ambiente virtual de aprendizagem que seja fácil de navegar e acessível para todos os alunos. Outro desafio importante é a utilização dos laboratórios virtuais para o desenvolvimento de habilidades técnicas, como a capacidade de utilizar ferramentas específicas, como o laboratório virtual. Para lidar com esses desafios, é necessário aplicar metodologias educacionais mais precisas e abrangentes. Um dos frameworks conceituais que pode ser utilizado para esse fim é o design instrucional de Gagné. Esse framework consiste em uma série de etapas que visam criar um ambiente de aprendizagem eficiente e eficaz. Em resumo, este estudo pretende apresentar um framework conceitual que visa aprimorar a utilização de laboratórios virtuais no contexto do e-learning. Nos resultados procura-se indicar a importância da aplicação de tecnologias da informação e de frameworks conceituais para melhorar a compreensão do e-learning em laboratórios virtuais. Além disso, este estudo visa contribuir para o conhecimento acadêmico ao fornecer um referencial teórico sobre o design instrucional de Gagné em laboratórios virtuais. Os resultados procuram possibilitar melhorias no design instrucional desses laboratórios, por meio da aplicação de metodologias educacionais precisas, podendo ser aplicados universalmente em todos os cursos de instituições de ensino superior.

Palavras-chave: Laboratório Virtual; Design Instrucional; E-Learning

BATISTA, M.L.F, S.; MENEZES, M.S. Design instrucional: Uma abordagem do design gráfico para o desenvolvimento de ferramentas de suporte à educação a distância. *Educação Gráfica*, Ed. especial, 2-22, 2009.

BILOTTA, E.; BERTACCHINI, F.; GABRIELE, L.; GIGLIO, S.; PANTANO, P.S.; ROMITA, T. Industry 4.0 technologies in tourism education: Nurturing students to think with technology. *J. Hosp. Leis. Sport Tour. Educ*, 2020.

CADORIN NICOLETE, P.; TAROUÇO, L. O uso de Laboratório Remoto e Realidade Aumentada para apoiar a aprendizagem experiencial de Física. 1497. 10.5753/cbie.wcbie.2019.1497, 2019.

CAMPBELL, D. T.; STANLEY, J. C. Delineamentos experimentais e quase- experimentais de pesquisa. *USP/EPU*, 1979.

CLARK D. J., NICHOLAS D., JAMALI H. R. Evaluating information seeking and use in the changing virtual world: the emerging role of Google Analytics. *Learned Publishing*, 27,3, 2014.

COUTINHO, G. S. Faculty beliefs and orientations to teaching and learning in the lab: an exploratory case study. 2019. Doctor of Philosophy. Department Engineering Education. Purdue University Graduate School, 2019.

DOO, M. Y., BONK, C.; HEO, H. A Meta-Analysis of Scaffolding Effects in Online Learning in Higher Education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(3), 60-80, 2020.

ENGLEDOWL, C. Heat maps: a case for inclusion in secondary statistics instruction. *International Journal for Statistics and Data Science Teaching*, 41 (2), 42-46, 2018.

ESPINOSA, M. Tendencias recientes de la vinculación universitaria con el entorno. Desafíos relacionados con una pertinencia social integral. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 9(26), 110-129, 2018.

FATIMA, J. K., GHANDFOROUSH, P., KHAN, M., MASCIO, R. D. Mobile learning adoption for tourism education in a developing country. *Current Issues in Tourism*, 22(4), 420-427, 2019.

FEINSTEIN, A. H., PARKS, S. The use of simulation in hospitality as an analytic tool and instructional system: A review of the literature. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 26(4), 396-421, 2002.

GAGNE R.M.; WAGER W.W.; GOLAS K.C.; KELLER J.M. Principles of instructional design. 5th ed. California: Wadsworth, 2005.



- GAO, B. W., JIANG, J., TANG, Y. The effect of blended learning platform and engagement on student's satisfaction: The case from the tourism management teaching. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 27, 100272, 2020.
- GHAVIFEKR S., ROSDY, W. A. W. Teaching and Learning with Technology: Effectiveness of ICT Integration in Schools. *International Journal of Research in Education and Science*, 1, Issue 2, Summer, 2015. HSU, C. H. Tourism education on and beyond the horizon. *Tourism Management Perspectives*, 25, 181-183, 2018.
- KOLKO, J. Thoughts on interaction design. Burlington, MA: Morgan Kaufmann, 2011. KUHNEL, M.; SEILER, L.; HONAL, A.; IFENTHALER, D. Mobile learning analytics in higher education: usability testing and evaluation of an app prototype, *Interactive Technology and Smart Education*, 15, 4, 332-347, 2018.
- KUMAR V.; KUMARI, S. A study virtual laboratory: Objective, comparison and benefits. *International Journal of Advanced Computer Science*, 5, 6, 71- 73, 2016.
- JINYAN L.; OUERDANE, W.; MOUSSEAU, V. A Metaheuristic approach for preference Learning in multi criteria ranking based on reference points. In the 2nd workshop from multiple criteria Decision aid to Preference Learning (DA2PL), Chatenay Malabry, France, 2014.
- LIU, O. L. Student evaluation of instruction: In the new paradigm of distance education. *Research in Higher Education*, 53(4), 471-486, 2012.
- OLIVEIRA, H. L. de. Uma aplicação da Metaheurística Vitis Vinifera para detecção dinâmica e automática de estilos de aprendizagem para sistemas adaptativos inteligentes para a educação. 2018. 81 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação), Programa de Pós- Graduação em Educação, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2018.
- OLIVEIRA, W., TENÓRIO, K., HAMARI, J. et al. Predicting students' flow experience through behavior data in gamified educational systems. *Smart Learn. Environ.*, 8, 30, 2021.
- POLIMENO, C., SOUZA, C. S., COSTA, J. P. S., ANDRADE, R. M., GASPAR, R., PAES, V. Experiência do usuário e design de interação: Uma análise bibliométrica de publicações acadêmicas. *Revista Brasileira de Design da Informação / Brazilian Journal of Information Design*. São Paulo, 19, 1, 1-18, 2022.
- SCHOTT, C., MARSHALL, S. Virtual reality and situated experiential education: A conceptualization and exploratory trial. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(6), 843-852, 2018.
- SUWANNAKHUN S.; TANITTEERAPAN, T. Design and development of distance laboratory package for teaching basic electronics via cloud computing. *International Journal of Online Engineering*, 13, 8, 60-78, 2017.



DESAFIOS DA DOCÊNCIA: UM OLHAR SOBRE AS INICIANTES NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Fernanda Alves, Valeria Silva Ferreira

Educação - Fundamentos da Educação

O presente texto é um recorte da dissertação de mestrado em andamento, associada a linha de pesquisa de Prática Docente e Formação Profissional. Tem seu foco no desenvolvimento profissional de professoras que sejam iniciantes na Educação Infantil, etapa da educação compreendida aqui como lugar de infância, aprendizagens, crescimento e desenvolvimento das crianças por meio do fazer pedagógico, cuidados pessoais e atenção. As experiências vivenciadas no cotidiano da Educação Infantil no qual me encontro auxiliando a prática docente de professoras, foram a motivação por buscar pela seguinte questão: o que os trabalhos publicados nos últimos cinco anos dizem sobre os desafios presentes na atuação das professoras iniciantes de Educação Infantil? Com o propósito de responder a esse questionamento, portanto, objetivou-se discutir os desafios da atuação na Educação Infantil apresentados em teses, dissertações e periódicos de 2017 a 2022. A investigação desta pesquisa de metodologia qualitativa, teve embasamento teórico nos autores Gatti (2010), Tardif (2002), e outros autores cujo a contribuição se deu por meio de produções acadêmicas encontradas no Portal CAPES, que compuseram a revisão de literatura sobre o tema. Os trabalhos encontrados foram agrupados em categorias de acordo com os desafios apresentados e impulsionou a discussão sobre possíveis causas, circunstâncias e/ou origem destes no decorrer do texto.

A pesquisa justifica-se pelas experiências vivenciadas a partir da inserção no cotidiano da Educação Infantil. O contato direto com o contexto propiciou questionamentos referentes à formação das professoras responsáveis por reger as práticas docentes em sala de aula.

Para saber melhor sobre o tema, efetuamos a busca no Portal CAPES, utilizando os descritores "educação infantil" and "professor iniciante" no período de 2017 a 2022. Dentro dos resultados encontrados valorizou-se a ênfase nos desafios apresentados pelos autores em relação aos docentes iniciantes na Educação Infantil. As contribuições de autores encontrados nas produções acadêmicas foram agrupadas em categorias de acordo com os desafios abordados em cada uma. As categorias encontram-se destacadas em negrito no corpo do texto a seguir.

A categoria **formação docente**, salienta a falta de especificação dos conteúdos relacionados a Educação Infantil, bem como reforçado por Gatti (2010, p. 1370) quando constatou que apenas 5,3% das disciplinas têm relação com Educação Infantil. Ainda dentro desta categoria, os autores Bernardes (2017), Lima (2020), Anjos (2020), contribuíram com diferentes motivos para o apontamento do desafio destacados. Como se os caminhos relacionados às discussões sobre formação se conectassem numa só trilha, a questão experiencial é intensamente evidenciada.

Há reflexões sobre o papel da BNCC (2017) para nortear as ações em sala que constituem outra categoria: a **autonomia e/ou insegurança**. As professoras que saem da graduação se sentindo sem autonomia para organizar suas aulas, se agarram no documento norteador, mas se deparam com falta de profundidade.

Os autores Voltarelli e Monteiro (2017) contribuem para a categoria acima e acrescentam ainda outro desafio: o caráter assistencialista que a Educação Infantil carrega. Se trouxermos o foco para o que diz a BNCC (2017) a respeito da Educação Infantil, “[...] a concepção que vincula educar e cuidar, entendendo o cuidado como algo indissociável do



processo educativo.”, faz sentido que seja vista como uma fase de acompanhamento próximo e de cuidado, e que o afeto se une ao ato de ensinar.

Considerando o período pertencente a esta pesquisa, a pandemia de COVID-19 que ocorreu principalmente entre os anos 2020 e 2021, gerou impactos nos métodos de aprendizagem. Kujawa (2021) também aborda prejuízos associados à pandemia, como aumento do déficit de aprendizado, problemas de saúde mental, entre outros.

A categoria “turmas desafiadoras” refere-se a turmas geralmente caracterizadas por faixas etárias que concebem o início da fala, tem a presença do choro excessivo, entre outros. A determinação das turmas para cada profissional varia conforme a gestão escolar e/ou da rede de ensino. É um momento que pode gerar aumento da insegurança profissional.

Esta categoria está vinculada às relações que se estabelecem no âmbito escolar. Signorelli e André (2019) destacam o feedback da gestão como incentivo à ação docente, bem como a inexistência desse incentivo pode gerar prejuízos. Já sobre as relações com os colegas de trabalho, Santos (2018) nos explana que buscamos naturalmente exemplos a serem seguidos. Salomão, Costa e Castro (2020) falam da importância da afetividade entre professoras e crianças no âmbito escolar.

Silva (2021), complementa a questão da relação falando das professoras com as famílias e mais duas novas categorias: os conteúdos e planejamentos que compõem a ação docente e a dificuldade de vinculá-los com a rotina. Santos (2018) complementa a categoria ressaltando a necessidade de se ter um olhar sensível a cada indivíduo. O último desafio destacado é: investimentos materiais, que envolve a disponibilidade de espaço físico adequado, recursos materiais de cunho pedagógico e brinquedos.

A prática docente exige desdobramentos por parte do docente, Tardif (2002) nos esclarece que apenas contar com o romantismo da paixão por uma profissão ou, como se ouve muito dizer, “gostar de crianças”, não é o suficiente para a prática profissional de qualidade, é preciso ir em busca da aquisição da “pluralidade de saberes”.

Destacamos, portanto, que a pesquisa tem por objetivo discutir os desafios da atuação na Educação Infantil apresentados em teses, dissertações e periódicos de 2017 a 2022. Pois conhecer os fantasmas que assombram a docência na primeira etapa da educação básica permite que soluções também sejam exploradas, agregando valor às vivências que para muitas professoras foram penosas.

A metodologia da pesquisa apresentada é qualitativa, teve a revisão de literatura efetuada por meio de buscas no Portal CAPES, utilizamos os descritores “educação infantil” E “professor iniciante” no período dos últimos cinco anos (2017 a 2022), rendendo um total de 24 artigos revisados por pares e 11 teses e dissertações. Dentro dos resultados encontrados valorizou-se a ênfase nos desafios apresentados pelos autores em relação aos docentes atuante na Educação Infantil. Para tanto, conforme demanda da presente pesquisa, foi necessário estabelecer critérios de exclusão das produções com outros enfoques, como: Educação Física, Educação no Campo, Ensino Fundamental, Ensino Universitário, professores experientes, enfoques em ponto de vista das crianças, enfoque institucional ou os que não relacionam desafios.

Esta pesquisa encontra-se em andamento, portanto, há outros autores além dos já mencionados no corpo do texto acima, ainda em estudo, mas que poderão vir a complementar os argumentos das categorias apontadas.

Diante das reflexões sobre o tema, ressalta-se que a graduação somente não prepara, mas instrumentaliza a professora, ainda que de forma superficial. De acordo com Tardif (2002, p. 43), “O saber transmitido não possui, em si mesmo, nenhum valor formador; somente a atividade de transmissão lhe confere esse valor”, não basta dominar a teoria, é preciso saber



relacioná-la com a prática, a fim de colaborar de forma assertiva com a superação dos desafios enfrentados.

É necessário discutir os desafios presentes na atuação docente, para que se verifique o que é encontrado na atualidade, apenas após identificá-la que as devidas soluções podem ser pensadas. Fortalecer a formação de professores para a Educação Infantil é uma ação que repercutirá em todas as etapas de ensino.

Os desafios mais frequentes encontrados no percurso inicial da docência foram apontados neste trabalho com o propósito de promover contribuições positivas à ação docente, afinal, sem saber quais são os obstáculos que podem ser encontrados, não podemos movê-los ou superá-los. Problematizar a preparação docente instiga ações que prezam pelo aumento da qualidade desta.

Palavras-chave: Prática docente; educação infantil; professora iniciante

ANJOS, Dayana Pereira dos. Professores em início de carreira na educação infantil na cidade do Rio Grande - RS. 2020. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande do Sul, 2020.

BERNARDES, Aline Arantes. A formação continuada em serviço dos professores da Educação Infantil na escola de tempo integral da rede municipal de ensino de Campo Grande/MS. 2017. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade Católica Dom Bosco, Mato Grosso do Sul. 2017.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores no Brasil: características e problemas. Educ. Soc. Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379. out - dez. 2010.

KUJAWA, Elenize Aparecida Santos. A prática pedagógica do professor iniciante de educação infantil no contexto da pandemia. 2021. 124 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Paraná. 2021.

LIMA, Danuza Roberta Pereira. Indução docente na educação infantil a partir de teses e dissertações no período de 2015 a 2019. 2020. 119 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação. Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais. 2020.

SALOMÃO, Diana Aguiar; COSTA, Sandy Lima; CASTRO, Francisco Mirtiel Frankson Moura. Inserção profissional: aprendizagens, desafios e implicações para a formação e prática pedagógica na educação infantil. Colloquium Humanarum. ISSN: 1809-8207, v. 17, 350-368. 2020.

SANTOS, Mariluze Riani Diniz dos Santos. As significações produzidas pelo professor iniciante frente aos desafios da atividade profissional na Educação Infantil. 2018. 239 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação. Universidade Do Estado Do Rio Grande Do Norte, Rio Grande do Norte. 2018.

SIGNORELLI, Glaucia; ANDRÉ, Marli. Contribuições do programa institucional de bolsas de iniciação à docência (PIBID) para a inserção profissional de professoras iniciantes. Devir Educação, v. 3, n. 2, p. 27-52. 2019.

SILVA, Wanderson Mariano da. Necessidades formativas do professor iniciante no Centro de Educação Infantil: apontamentos para a formação. 2021. 98 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação: formação de formadores. Pontifícia Universidade Católica De São Paulo, São Paulo. 2021.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. VOLTARELLI, Monique Aparecida; MONTEIRO, Maria Iolanda. Aprendizagem docente na educação infantil: saberes de professoras que atuam nas creches. Educação: Teoria e Prática, v. 27, n. 55, p. 369-388, 19 nov. 2017.

Apoio: Bolsa CAPES

ECOSSISTEMA EMPREENDEDOR DE UMA PEQUENA CIDADE: UM ESTUDO DAS INTER-RELAÇÕES

Fernando Augusto Lima Fernandes

Administração - Administração de Empresas

Resumo

Esta pesquisa foi construída a partir de problema existente no campo de empreendedorismo que constata poucos estudos realizados em relação a ecossistemas empreendedores em pequenas cidades e objetiva compreender como as inter-relações entre agentes (atores e fatores) do ecossistema empreendedor em uma pequena cidade com atrativo turístico-cultural geram oportunidades empreendedoras. Será realizada uma pesquisa com abordagem qualitativa, com coleta de dados por meio de entrevistas semiestruturadas para uma posterior análise de conteúdo. A entrega fornecerá esquematização das inter-relações existentes no ecossistema empreendedor de uma pequena cidade com atrativos turístico-culturais.

Introdução

Em uma perspectiva evolucionista, temas de pesquisa relacionados ao empreendedorismo ganharam importância nas últimas décadas. Como campo de estudo, as atividades empreendedoras são influenciadas tanto pelo campo econômico quanto pelo social, pois o empreendedorismo é considerado um fenômeno que permeia essas duas áreas do conhecimento (DENCKER et al, 2021; BRUTON; SUTTER; LENZ, 2021).

O campo econômico é estudado sob diferentes perspectivas, destacando-se a perspectiva de crescimento regional associada às práticas empresariais bem-sucedidas adotadas. Além disso, ele desempenha um papel importante na economia de vários países (ACS; AUDRETSCH; O'CONNOR, 2017; CAVALLO; GHEZZI; BALOCCO, 2019), contribuindo com evidências empíricas de impacto macroeconômico positivo (NEUMANN, 2020).

De acordo com a teoria econômica moderna, o crescimento econômico é impulsionado principalmente pelo empreendedorismo, que é um dos fenômenos mais dinâmicos da economia, embora esteja sujeito a mudanças influenciadas pela globalização e crises do sistema econômico global (SERGI et al., 2019).

Assim, Sergi et al. (2019) afirmam que surgiu uma nova tendência mundial de empreendedorismo relacionada à ativação de seus processos de integração motivados por questões microeconômicas, sejam fusões e aquisições, clusters, parques tecnológicos ou redes de inovação com alguns modelos de integração empreendedora. Entender como e porque alguns empreendedores são bem-sucedidos é um grande desafio para a comunidade de pesquisadores em empreendedorismo, como já destacado por Aldrich e Martinez (2001).

Recentemente, para ajudar a desvendar essa situação, alguns pesquisadores têm publicado e estimulado estudos sobre empreendedorismo associados a contextos com diferentes perspectivas: histórica, local, temporal, situacional, mercadológica. Isso acontece devido ao aumento da competitividade, ao constante interesse em reduzir custos operacionais, ao interesse em atender novos mercados, à necessidade de entender melhor os processos empresariais, ao interesse em entender cada vez mais a relação homem-trabalho para aumentar o bem-estar e à produtividade das pessoas (WELTER; GARTNER; WRIGHT, 2016; WADHWANI, 2020).



Além dos estudos de contexto, os estudos sobre ecossistemas empreendedores têm atraído pesquisadores. Esse conceito ganhou enorme popularidade nos campos da pesquisa, da política e da prática na última década (WURTH; STAM; SPIGEL, 2022), especialmente após as publicações de Isenberg (2010) - com o artigo How to Start an Entrepreneurial Revolution, publicado na Harvard Business Review - e de Feld (2012), com o livro Startup Communities (STAM; SPIGEL, 2016; SPIGEL; HARRISON, 2017; KASHENBA; WALD, 2020).

Este artigo objetiva de forma geral compreender como as inter-relações entre agentes (atores e fatores) do ecossistema empreendedor em uma pequena cidade com atrativo turístico-cultural geram oportunidades empreendedoras. De forma específica, foram estabelecidos os seguintes objetivos: (i) elencar os elementos de um ecossistema empreendedor em pequena cidade turística no desenvolvimento de oportunidades empreendedoras; (ii) descrever as interações entre os agentes (atores e fatores) do ecossistema empreendedor em pequena cidade turística; (iii) compreender como especificidades locais e situacionais de pequena cidade turística se relacionam com o desenvolvimento de oportunidades empreendedoras. A pesquisa questiona como essas inter-relações ocorrem. O campo de estudo é o distrito Penedo, na cidade de Itatiaia, no interior do estado do Rio de Janeiro, no Brasil, que foi colonizada em 1929 por imigrantes finlandeses e mantém até os dias atuais aspectos relacionados à cultura finlandesa e às culturas de outros países nórdicos como principal atrativo deste importante destino turístico que utiliza o turismo para promover o desenvolvimento econômico da região sul do Brasil.

Método

Coletar e analisar dados contextuais requer certa versatilidade, o que é evidenciado nos estudos de Wadhvani (2016), que afirma que os pesquisadores podem analisá-los com base em entrevistas, observações, planos de negócios ou mesmo fontes autobiográficas, especialmente para entender como os empreendedores interpretam o passado para abordar a identificação de oportunidades no presente, para lidar com a incerteza sobre o futuro.

Em relação aos aspectos metodológicos, a pesquisa será qualitativa, empírica e exploratória, o que permitirá analisar percepções e interações dos agentes ecossistêmicos. A coleta de dados ocorrerá por meio de entrevistas semiestruturadas e será realizada com empresários e gestores locais dos seguintes segmentos: (i) hotéis/pousadas; (ii) restaurantes; (iii) cafeterias, sorveterias, lojas de chocolate; (iv) lojas de artesanato; (v) agências de esportes de aventura; (vi) autoridade pública; (vii) moradores da localidade. Para apoiar a análise dos dados, será utilizado o software MAXQDA, e a análise de conteúdo será de acordo com Bardin (2011). A triangulação dos dados ocorrerá por meio da coleta e análise de dados empíricos, da utilização de dados documentais, bem como uma análise do contexto local, realizada pelo pesquisador, que desempenhará o papel de observador não participante. Resultados e discussões.

O presente trabalho está na fase de finalização dos estudos exploratórios que acontecem por meio de revisão da literatura e de entrevistas com empreendedores de diferentes setores na localidade de Penedo/RJ. Posteriormente, serão elaboradas as perguntas das entrevistas para que possam ser submetidas ao Comitê de Ética da UNIVALI, antes de serem utilizadas junto aos entrevistados.

A presente pesquisa tem a limitação de ser aplicada em apenas uma pequena localidade, diante de tantas outras cidades, com distintas características no Brasil.

Considerações finais



Considerando a apresentação do tema de estudo e o problema apresentado, acredita-se que a aplicação desta pesquisa promoverá contribuições inéditas nos âmbitos científico, gerencial e social.

Compreender como são essas inter-relações entre ecossistemas empreendedores e contexto local para propiciar o desenvolvimento de oportunidades empreendedoras trará benefícios para as seguintes áreas: (i) para a academia, preenchendo as lacunas de pesquisa propostas por Roundy (2017) e Cowell et al. (2018) que enfatizam a necessidade de analisar os ecossistemas empreendedores que não se enquadram nos principais centros urbanos; por Kansheba e Wald (2020) que indicam a necessidade de mais pesquisas empíricas sobre o fenômeno de ecossistemas empreendedores; por Feld e Hathaway (2020) que sinalizam que o foco dos estudos deve estar nas interações e não nas partes do ecossistema; por Cao e Shi (2021) que propõem uma leitura dinâmica das dinâmicas do ecossistema baseadas nos recursos, nas interações e na governança em economias avançadas ou emergentes; por Fernandes e Ferreira (2022) que indicam futuras investigações em diferentes estruturas para a análise e compreensão dos EEs com abordagem relacional; para Montoyama e Henderson (2022) que sugerem pesquisas mais exploratórias para saber como e que tipo de vínculos externos os empreendedores criam e mantêm; (ii) no âmbito gerencial, tanto para os setores público como privado, esta pesquisa pretende fornecer informações referentes às inter-relações dos agentes (atores e fatores) de um ecossistema empreendedor para que gestores e empreendedores locais possam definir estratégias organizacionais interacionais para explorar e potencializar o que a comunidade tem de melhor, com a finalidade de aperfeiçoar o desenvolvimento regional seja com o aperfeiçoamento de práticas gerenciais, seja com melhores processos administrativos; (iii) para a sociedade, um grande ganho poderá decorrer da adoção de medidas gerenciais adotadas pelos poderes público e privado, a partir das informações transmitidas com o resultado da pesquisa.

Palavras-chave: Empreendedorismo; Ecossistema Empreendedor; Pequena Cidade

ACS, Zoltan J. et al. The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach. *Small Business Economics*, v. 49, p. 1-10, 2017.

ALDRICH, Howard E.; MARTINEZ, Martha Argelia. Many are called, but few are chosen: An evolutionary perspective for the study of entrepreneurship. *Entrepreneurship theory and practice*, v. 25, n. 4, p. 41-56, 2001.

BARDIN, Lawrence. *Análise de conteúdo*. Rev. Ampl. Campinas: Autores Associados, 2011.

BRUTON, Garry; SUTTER, Christopher; LENZ, Anna-Katharina. Economic inequality-Is entrepreneurship the cause or the solution? A review and research agenda for emerging economies. *Journal of Business Venturing*, v. 36, n. 3, 2021.

Apoio: CAPES



DIAGNÓSTICO DE MENSURAÇÃO DE EMISSÕES DE CO₂ EM TRANSPORTES RODOVIÁRIO DE CARGA NO BRASIL

Gabriel Seixo de Britto Fleury de Moura

Engenharia de Transportes - Operações de Transportes

As mudanças climáticas resultam em uma grave ameaça para o planeta terra e a humanidade. Os países se juntaram em um pacto global para combater o aquecimento global. Os gases de efeito estufa são responsáveis por tal aquecimento, sendo o dióxido de carbono um dos principais responsáveis.

O setor de transporte de cargas é o principal emissor de CO₂, sendo que o rodoviário representa a maior fatia dentro do Brasil. Existem diversas metodologias para mensuração das emissões de CO₂, porém não há um consenso geral sobre qual seria mais adequada. Será por tanto abordada as metodologias e selecionada a que melhor se adequa ao transporte rodoviário de cargas.

A forma de realizar a mensuração é complexa e afasta as transportadoras que não sabem como realizar o cálculo de suas emissões de CO₂. Uma ferramenta que proporcione boa experiência ao usuário e que facilite a usabilidade, aproxima pessoas que não tem o conhecimento tão aprofundado sobre inventariação das emissões de CO₂ sobre como inserir os dados necessários para que o cálculo das emissões possa ser feito.

O trabalho tem como objetivos específicos: Identificar as variáveis para mensurar as emissões de CO₂ no TRC, definir os cálculos para mensurar as emissões de CO₂ no TRC, Integrar em uma ferramenta de cálculos de emissão de CO₂ para TRC é desenvolver uma ferramenta para mensurar as emissões de CO₂ do TRC.

O mundo enfrenta uma série crise de aquecimento global. Os países firmaram o tratado de Paris, estabelecendo metas de combate às mudanças climáticas. Foi definido que não deveríamos ultrapassar os 2°C antes da era pré-industrial e já nos encontramos a 1,2°C. (UNFCC, 2015). Os gases de efeito estufa, sobretudo o dióxido de carbono, são responsáveis pelo aquecimento global (MMA, 2018).

Em todo o mundo, o setor de transporte foi responsável por 23% das emissões totais de CO₂ provenientes da combustão de combustíveis, sendo que o transporte rodoviário foi responsável por 20% desse total (INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, 2016). Segundo o relatório do IPCC (2014), o CO₂ é responsável por mais de 97% das emissões totais de Gases de Efeito Estufa (GEE) de fontes móveis. De acordo com o Boletim Estatístico (CNT 2021), a matriz de transporte de cargas é realizada principalmente por via rodoviária (64,86%), seguida por ferrovia (14,95%), hidrovária (15,72%), dutoviária (4,45%) e aérea (0,3%). (Simão et al, 2022) Como parte do setor de serviços, o segmento de transportes é o maior emissor dentro dos setores analisados, sendo responsável por 47% do total das emissões dos setores de Energia e Processos Industriais e Uso de Produtos (PIUP), sendo que a Indústria vem a seguir, com 15% do total (SEEG 2021, apud Simão et al, 2022).

Há diferentes metodologias para análise e cálculo das emissões de CO₂, porém há discrepância entre elas (Zubair et. Al 2023). Para aplicar o uso das metodologias é necessário realizar cálculos que podem se tornar complexos sem o manuseio de uma ferramenta simples que ajude. Boa parte das ferramentas para cálculo de CO₂ que estão disponíveis no mercado demandam um conhecimento mínimo sobre as coletas de dados para os cálculos e inserção das informações, sendo muitas vezes de difícil usabilidade, o que afasta as pequenas e médias empresas do TRC que não possuem um setor de sustentabilidade dedicado para realizar tal ação.



O primeiro passo rumo a descarbonização acontece com a mensuração das emissões de CO₂, etapa primordial para que seja possível quantificar e adotar medidas que possam reduzir ou compensar as emissões de CO₂. Empresas que pretendem se tornar carbono neutro precisam quantificar todos os escopos do inventário, sendo o escopo 3 - Emissões Indiretas o mais complexo, pois é gerado por terceiros, como por exemplo o transporte de cargas. A transportadora de cargas que mensura suas emissões de CO₂ passa não somente a ter consciência de seu impacto ambiental, mas também tem o poder de informar a todos os seus stakeholders para que eles também possam adotar medidas que visem reduzir ou compensar as emissões de CO₂.

Uma das formas de compensar as emissões de CO₂ é por meio dos créditos de carbono, que podem ser originários de projetos de reflorestamento e conservação, energia eólica e solar, aterros sanitários ou até mesmo do oceano e manguezais. Este instrumento adotado e reconhecido mundialmente como forma de redução e combate às mudanças climáticas se mostra cada vez mais como uma ferramenta de ação imediata para reduzir o impacto gerado pelas empresas. Tal fato ratifica ainda mais a importância da mensuração das emissões de CO₂, visto que é necessário saber o impacto que está sendo gerado para que se possa então adotar as medidas possíveis para redução e compensação.

Ainda que o tema possa parecer complexo para muitos, ele precisa ser discutido para que seja levado a conscientização tanto das empresas quanto das pessoas e que o seu entendimento seja cada vez mais amplo.

Uma ferramenta que traga o direcionamento para as coletas de dados, bem como de fácil usabilidade do usuário trazendo insights demonstrando os pontos críticos se mostra extremamente requisitada e por isso se torna fonte de desenvolvimento no presente estudo. Espera-se que além da conscientização, possa ser levado ao mercado algo prático que será de uso e impacto positivo na sociedade. A ferramenta será validada por especialistas da área e empregada com empresas do transporte rodoviário terrestre, mensurando suas emissões de CO₂.

Serão identificadas as variáveis para mensurar as emissões de CO₂ no TRC, definindo os cálculos para mensurar as emissões de CO₂ no TRC. A definição se baseia nas principais metodologias reconhecidas internacionalmente e que são utilizadas para mensuração das emissões de CO₂.

Será integrado em uma ferramenta de cálculos de emissão de CO₂ para TRC. A ferramenta será desenvolvida com o propósito de facilitar a usabilidade para a mensuração de CO₂ do TRC. A ferramenta será legitimada com especialistas da área do transporte e sustentabilidade. Após sua legitimação, então será aplicada às empresas do TRC e mensuradas suas emissões de CO₂ pela ferramenta desenvolvida com base na metodologia definida.

Os dados gerados serão então disponibilizados e analisados. O trabalho se encontra em desenvolvimento, por tanto ainda não é possível apurar resultados.

Espera-se que com este estudo, possa auxiliar as empresas de TRC a adotarem a metodologia mais adequada e que a partir da análise da ferramenta e disponibilidade dos dados, possa acontecer sua contribuição teórica e prática.

O setor de transporte de cargas rodoviárias no Brasil é o principal emissor de CO₂ e se mostra a relevância deste trabalho, tanto para o setor quanto para o estudo e aprofundamento sobre o combate às mudanças climáticas. A ferramenta de mensuração tem a finalidade de auxiliar empresas TRC a se tornarem mais conscientes e darem o primeiro passo rumo a descarbonização, que acontece por meio do cálculo de suas emissões de CO₂.



FICÇÃO OU REALIDADE? PERCEPÇÃO DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DO GOVERNO DIGITAL NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO

Joana D'arc de Oliveira, Sidnei Vieira Marinho

Administração - Administração Pública

Nas últimas décadas, a sociedade vivenciou e experimentou o avanço da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), que afetou e transformou significativamente diversos setores da economia, incluindo o setor público, e nessa circunstância o Governo Eletrônico (e-Gov) surge como uma resposta à demanda por serviços públicos mais eficientes, transparentes e acessíveis. A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) manifesta que o e-Gov é o uso das TICs, e particularmente da Internet, como ferramenta para alcançar um melhor governo (OCDE, 2003) e a União Europeia ampliou o entendimento ao abordar que o “e-Government é a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação nas administrações públicas combinada com a mudança organizacional e novas competências de forma a melhorar os serviços públicos e os processos democráticos”, (UE, 2004). O estudo de Grönlund e Horan (2005) ao abordar conteúdo histórico do governo eletrônico discorreu que o campo do e-Gov surgiu no final dos anos 1990 como um contexto para compartilhar experiências entre os praticantes e compreendia a promoção de projetos para promover informações e serviços eletronicamente para os cidadãos. Isto posto, infere-se que ao ofertar canais eletrônicos para a realização de processos e interações, o e-Gov vislumbrou, precipuamente, simplificar para sociedade os acessos aos serviços públicos de forma mais conveniente e rápida, sem a necessidade de deslocamento físico. Todavia a maturidade ou nível de desenvolvimento do governo eletrônico refere-se ao grau de complexidade que a proposta vai adquirindo ao longo do processo de implementação por parte dos governos (Naser & Concha, 2011). No Brasil, as iniciativas de e-Gov se popularizaram devido à diversidade de serviços eletrônicos, *e-public services*, ou seja, de provimento de serviços públicos, por meio eletrônico, aos cidadãos e empresas disponibilizados (Vargas, Macadar, Wanke & Antunes, 2021), tais como o sistema de votação eletrônica, declaração de imposto de renda, agendamento de consultas médicas, matrículas de alunos em escolas públicas, entre outras ações (Reinhard & Moya, 2002; Avgerou et. al., 2009; Araújo, Reinhard & Cunha, 2018). Apesar das disparidades regionais, no contexto brasileiro, observa-se que o cenário de movimento contínuo de aperfeiçoamento das TICs propiciou e conduziu o avanço do e-Gov dos canais eletrônicos para os canais digitais e dessa extrapolação, surgiu Governo Digital (GD). Denota-se que essa ascensão representou uma transformação perceptível no setor público ao considerar que GD envolve a adoção de tecnologias emergentes, como a disponibilidade de serviços e interações através de aplicativos acessíveis por *smartphones* e *tablets*. A perceptiva do *Mobile Government*, (*m-Gov*) ganhou espaço no ambiente governamental, (Lara, Gosling, & Rodrigues, 2018), e buscou transformar substancialmente a forma como o governo se dispõe e interage com a sociedade, pois observa-se que os dispositivos móveis propiciam a aproximação do governo junto a sociedade, ao passo que serviços públicos são ofertados por meio de aplicativos que podem ser instalados nos equipamentos de forma célere e intuitiva e acessados conforme a disponibilidade do cidadão, da cidadã, das empresas e outras instituições governamentais. As estratégias de Governo Digital, amplamente adotadas no mundo, também se refletem em como os governos estão buscando soluções digitais para suprir as pressões sociais, econômicas e políticas, além de causar revisões e atualizações no desenho de seus processos. Isso tem causado, mudanças organizacionais para aperfeiçoar



as estruturas e operações dos próprios órgãos públicos (Twizeyimana & Andersson, 2019), concomitante a melhoria da qualidade, disponibilidade, acessibilidade, eficiência e eficácia com redução do tempo e custo dos serviços oferecidos (Shareef, Archer, V. Kumar, & U. Kumar, 2010 Al-Zahrani, 2020; Gil-Garcia & Flores-Zúñiga, 2020). Ao retomar o cenário brasileiro, nota-se que um dos desafios eminentes da gestão pública passou ser a elaboração e implementação de estratégias para oferta de serviços públicos preditivos e personalizados com eixo nas necessidades do cidadão, participação da sociedade na elaboração de políticas públicas e *accountability* digital da gestão pública, considerando que a transformação digital perpassou de um movimento orgânico para uma realidade jurídica imposta promulgada pela Lei 14.129/2021. À luz dessa lei, entende-se que o Governo Digital (GD) é e-Gov hodierno, ao envolver a digitalização da administração pública e a prestação digital de serviços públicos, visando o aumento da eficiência, especialmente por meio da desburocratização, da inovação, da transformação digital e da participação da sociedade. Oportuno consignar que ordenamento legal em vigor não instituiu o e-Gov digital de forma abrupta à gestão pública, pois com o advento da crise oriunda da pandemia da COVID-19, foi necessário que os governos não apenas ampliassem a oferta de serviços realizados por meio da internet, mas também otimizassem sua capacidade de disponibilizar informações e se comunicar com a população (Barbosa & Mota, 2022), diante disso infere-se que a legislação alvitrou a padronização e regras na implantação e desenvolvimento do governo digital nas esferas municipais, estaduais e federais no Brasil. Denotam-se desafios para implementação exitosa do e-Gov digital com alcance igualitário junto a sociedade, e entre eles incluem-se, mas não estão limitados a, uma grande divisão digital, infraestrutura eletrônica inadequada e falta de habilidades e competências para projetar, implementar, usar e gerenciar sistemas de governo eletrônico (Heeks, 2003; Mutula, 2008; Nabafu & Maiga, 2012; Nkohkwo & Islam, 2013; Shin, 2008; Twizeyimana, 2017). Denota-se ainda a oportunidade de compreender a percepção comum dada a contingência do fenômeno de Miopia Social, no qual no contexto brasileiro, gestores públicos, empresas e o cidadão comum, podem ter limitações, ou distorções, ou ainda, completa falta de nitidez para “enxergar” os propósitos e benefícios do e-Gov digital. Ademais, interesses políticos, assimetria informacional entre outras situações que degeneram a visão social e assim, por consequência, a realidade pode ser percebida de forma embaçada e/ou distorcida. Da contextualização apresentada emerge a oportunidade de compreender a percepção comum, dos gestores públicos e da sociedade, diante da institucionalização do governo digital, e do exposto este estudo alvitra a seguinte questão de pesquisa: Qual a percepção comum diante da institucionalização do governo digital no setor público brasileiro? Neste sentido, este projeto de tese, organizado em três artigos, tem como objetivo geral de pesquisa compreender a percepção comum dos gestores públicos e da sociedade, diante da institucionalização do governo digital no setor público brasileiro. No primeiro artigo deste projeto de tese, o qual está finalizado e submetido ao congresso SemeAd 2023, por meio de uma discussão teórica, buscou-se apresentar elementos conceituais da trajetória do e-Gov do governo eletrônico ao governo digital, com objetivo de expandir o conhecimento e aduzir o aprofundamento da temática ao levantar as conexões, problematização bem como reflexões e proposições da percepção pela sociedade no Brasil. É premente explorar o papel do governo digital na era da transformação digital, discutindo seus benefícios, desafios e potencial de transformação, o ensaio teórico, portanto, contribuíra a partir da explanação com a delimitação do campo de investigação no contexto brasileiro. No segundo artigo, propõe-se pesquisa com abordagem qualitativa, por meio de estudo de caso, a ser realizado em um município do estado do Paraná para perceber a compreensão do entendimento sobre o que é o governo digital pelos gestores públicos e perceber ainda as suas estratégias na



implantação e desenvolvimento do e-Gov digital. O estudo depreenderá os micros processos, práticas, atividades e os sujeitos organizacionais que fazem a estratégia, ao analisar o complexo individual sobre a atuação na organização e os seus reflexos nos resultados estratégicos (Chia & Mackay, 2007). Para condução da pesquisa se utilizará da lente teórica da Estratégia como Prática Social (EPS), uma perspectiva que busca compreender a prática dos atores da estratégia, ou seja, preocupa-se com a maneira como os estrategistas “fazem estratégia” (Whittington, 1996) e ao ponderar que a EPS proporciona o debate sobre uma perspectiva micro da estratégia e insere o fazer estratégia como algo referente às práticas do cotidiano organizacional (Johnson, Melin & Whittington, 2003; Whittington, 2004; Wilson & Jarzabkowski, 2004; Jarzabkowski, 2005). O terceiro artigo, buscará analisar a percepção comum do e-Gov digital em relação a aceitação da tecnologia pelos praticantes. Nesse ambiente estudos anteriores que pesquisaram à acessibilidade ao e-Gov apontaram relacionamento negativo entre usuários e governo eletrônico considerando que os usuários pertenciam a grupos de menor nível de escolaridade e renda, grupos etários mais avançados ou residentes em regiões rurais (Streib & Navarro, 2006; Gauld, Goldfinch & Horsburgh, 2010; Elena- Bucea et al., 2021). Diante dos resultados das pesquisas sobre a acessibilidade do governo eletrônico, emerge a oportunidade de analisar a percepção dos usuários do e-Gov digital acerca do *Mobile Government*, ao vislumbrar que o mesmo inovou na disponibilidade de serviços públicos e interações intuitivas, junto ao governo, com aplicativos acessíveis por meio de *smartphones* e *tablets*. De forma pormenorizada o estudo analisará a intenção do indivíduo em utilizar os serviços e interações disponibilizadas pelo governo digital na plataforma do *Mobile Government* por meio do modelo Technology Acceptance Model (TAM). O modelo de aceitação de tecnologia proposto por Davis (1989) está alicerçado em dois constructos: utilidade percebida e facilidade de uso percebida. A teoria é uma adaptação da Teoria da Ação Racional (TAR), modelo de intenção da psicologia social com fundamentação teórica proposta por Fishbein e Ajzen (1979). De modo geral este projeto de tese enseja realizar contribuição teórica significativa ao agregar valor ao pensamento atual (Whetten, 1989) atinente a compreensão da visão comum sobre e-Gov digital e ao focar na temática de interesse local (no que é “nosso”) conforme Caldas (2003). Por fim, suscita-se realizar contribuição social ao considerar que o governo digital pode contribuir com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em cumprimento a agenda 2030 (ONU, 2015), dependendo de como é implementado e usado, com a redução da desigualdade (ODS 10) ao fornecer acesso a serviços e informações governamentais para todos, a melhoria da qualidade da educação (ODS 4) por meio de soluções digitais para aprendizado remoto e a promoção da saúde e bem-estar (ODS 3) ao facilitar o acesso a serviços de saúde *on-line*.

Palavras-chave: Governo digital; administração pública; estratégia como prática

AL-ZHRANI, Mohammed. Integrating IS success model with cybersecurity factors for e- government implementation in the Kingdom of Saudi Arabia. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, v. 10, n. 5, p. 4937-4955, 2020.

ARAUJO, Marcelo Henrique de; REINHARD, Nicolau; CUNHA, Maria Alexandra. Serviços de governo eletrônico no Brasil: uma análise a partir das medidas de acesso e competências de uso da internet. *Revista de Administração Pública*, v. 52, p. 676-694, 2018.

CICHA, Karina et al. COVID-19 and higher education: First-year students' expectations toward distance learning. *Sustainability*, v. 13, n. 4, p. 1889, 2021.

ELENA-BUCEA, Anca et al. Assessing the role of age, education, gender and income on the digital divide: Evidence for the European Union. *Information Systems Frontiers*, v. 23, p. 1007-1021, 2021.

JARZABKOWSKI, Paula. Strategy as practice: An activity-based approach. *Strategy as Practice*, p. 1-216, 2005.



LARA, Rodrigo Diniz; GOSLING, Marlusa; RODRIGUES, Izabela França. Mobile government: uma análise dos aplicativos estaduais como mediadores do relacionamento entre os cidadãos e os governos estaduais. 2018.

LESSA, Patrick Wendell Barbosa; FERREIRA, Mateus. O efeito do modelo TAM e do risco financeiro percebido sobre a utilização do e-commerce. *Revista Gestão & Tecnologia*, v. 22, n. 3, p. 122-144, 2022.

DE OLIVEIRA, Joana D.'Arc; DA SILVEIRA, Maysa Lélia; BOENO, Marciane Aparecida Quadro. Vamos refletir: governança eletrônica é fonte geradora de vantagem competitiva na gestão pública dos municípios?. *Revista de Gestão e Secretariado (Management and Administrative Professional Review)*, v. 14, n. 5, p. 8475-8487, 2023. RAMOS, Cristiane Soares et al. Mapeamento sistemático da literatura sobre estratégias de governo digital: relatório técnico. 2022.

SHEKHAR, Rishabh; JAIDEV, Uma Pricilda. Antecedents of online purchase intention in the context of social commerce. *International Journal of Applied Management Science*, v. 12, n. 1, p. 68-95, 2020.

VARGAS, Luiz Claudio Mendes et al. Serviços de governo eletrônico no Brasil: uma análise sobre fatores de impacto na decisão de uso do cidadão. *Cadernos EBAPE. BR*, v. 19, p. 792-810, 2021.

WHETTEN, David A. What constitutes a theoretical contribution? *Academy of management review*, v. 14, n. 4, p. 490-495, 1989.

WHITTINGTON, Richard. Strategy after modernism: recovering practice. *European Management Review*, v. 1, n. 1, p. 62-68, 2004.

WILSON, David C.; JARZABKOWSKI, Paula. Thinking and acting strategically: New challenges for interrogating strategy. *European Management Review*, v. 1, n. 1, p. 14-20, 2004.

Apoio: Este trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), através do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Comunitárias (PROSUC), de acordo com a Portaria CAPES nº. 149/2017.



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DA DEPRESSÃO EM ACADÊMICOS

Júlio César Gonçalves do Pinho, Adriana Gomes Alves, Ramon Thomaz

Psicologia - Fundamentos e Medidas da Psicologia

O ingresso na Universidade aumenta a suscetibilidade da depressão. Ainda, aplicações tecnológicas para problemas psicológicos têm sido comuns. O objetivo do presente trabalho é apresentar a construção de um instrumento e adaptação para tecnologia baseada em Inteligência Artificial para identificação da depressão em acadêmicos. Pesquisa de natureza aplicada de abordagem quantitativa e qualitativa. Estudo organizado em quatro fases: a) Polo Teórico; b) Polo Empírico; c) Polo Experimental; d) Polo Tecnológico. A primeira versão do instrumento foi nomeada Entrevista para Depressão Centrada em Acadêmicos (EDCA-12) e apresentou 12 itens. No polo empírico, foi obtido escore geral 0,89, considerado instrumento confiável. No polo experimental foram coletados dados de 60 acadêmicos. Tais respostas foram codificadas e utilizadas para o desenvolvimento do algoritmo, no polo tecnológico, que se obteve um modelo de Aprendizagem de Máquina Supervisionada baseada em Regressão Logística com capacidade preditiva de 91% na identificação de depressão em acadêmicos.

O Transtorno Depressivo Maior (TDM) é caracterizado por humor deprimido durante a maior parte do dia, anedonia, sentimentos de inutilidade e/ou culpa, ideação suicida, dentre outros sintomas (APA, 2013), com alta relevância em termos de saúde pública, já que detém: a) alto risco de recaída (WANG, 2004); b) relação direta com o suicídio (OMARY, 2021); c) afeta taxas de mortalidade (APA, 2013); e) é fator de risco para múltiplos problemas ao longo do desenvolvimento (BEVAN JONES et al., 2018).

Dentre os fatores de risco, se destacam hereditários, exposição à adversidade no início da vida, personalidade, problemas familiares, hábitos de vida e aspectos psicossociais (SHELDON et al., 2021). Dos aspectos psicossociais, o ingresso na universidade é fator de vulnerabilidade ao TDM, por ser uma fase de adaptação marcada por mudanças no ambiente social, familiar, e, muitas vezes, cultural (HU et al., 2021). Corroborando com esta problemática, no Brasil, o Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis (FONAPRACE, 2014), avaliou uma amostra de 939.604 acadêmicos e 79,8% (n=794.804) relataram passar por dificuldades emocionais nos últimos doze meses.

Acerca de estratégias avaliativas da depressão entre acadêmicos, as mais utilizadas são escalas, questionários estruturados e inventários (PAETZOLD; LOURDES SILVA; SIMÕES, 2021). Tais instrumentos focam na sintomatologia com a exclusão de variáveis fundamentais da relação entre acadêmico e universidade, que são as dimensões de realidade vivencial desses acadêmicos, como citado por Polydoro et al. (2001): a) ajustamento psicológico; b) ajustamento social; c) ajustamento acadêmico; d) ajustamento vocacional.

Nesse ínterim, a revolução digital tem alterado as práticas em saúde, de maneira que a detecção inteligente, análise de *big data*, inteligência artificial, computação em nuvem e execução autônoma e robótica já compõem a rotina da prática profissional em saúde há alguns anos. A Inteligência Artificial (IA) compõe o quadro de tecnologias que justificam a Revolução Digital, com seu início em 1950, a partir da união de vários cientistas, matemáticos e filósofos dando início às discussões sobre a criação de máquinas que simulam o comportamento humano (LOTTEMBERG; SILVA; KLAJNER, 2019).

Atualmente, o campo de estudo em IA é amplo e várias outras áreas o integram, como a Aprendizagem de Máquina (AM) e a Aprendizagem Profunda (AP). De forma resumida, tais



áreas tem o objetivo de “ensinar a máquina aprender” com seus erros e corrigir suas ações, para alcançar o nível de predição de forma precisa. A IA beneficia a prática clínica em saúde mental, conforme já demonstram múltiplos estudos, tanto em áreas de diagnóstico quanto interventivas (GRAHAM et al., 2019). Um exemplo disso é a Tess (<https://www.x2ai.com/>), mantida por uma combinação de tecnologias, algoritmos e técnicas de aprendizagem de máquina que oferece intervenções de saúde mental para reduzir os sintomas de depressão e ansiedade (FULMER et al., 2018).

Assim, tendo em vista: 1) da importância de estratégias céleres para identificação do TDM em acadêmicos (BEVAN JONES et al., 2018); 2) da lenta inserção da IA na área da saúde mental (GRAHAM et al., 2019); 3) da escassez de instrumentos que consideram os aspectos contextuais da vida acadêmica (PAETZOLD; LOURDES SILVA; SIMÕES, 2021), o objetivo do presente estudo é apresentar a construção de um instrumento e adaptação tecnológica baseada em técnicas de IA para identificação da depressão em acadêmicos.

Esta pesquisa é de natureza aplicada de abordagem quantitativa e qualitativa. O estudo foi organizado em quatro (04) fases, com base em Coluci, Alexandre e Milani (2015), Pasqualli (2016), autores da área de Psicometria, Pressman e Maxim, (2021), autores da área de Computação, seccionado nas seguintes etapas: a) Polo Teórico (estrutura conceitual, construção dos itens, seleção, organização e estruturação do instrumento); b) Polo Empírico (validade de conteúdo); c) Polo Experimental (procedimento de pré- teste); e, d) Polo Tecnológico (abordagem iterativa). O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), sob parecer consubstanciado 5.318.679 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética nº 53149921.2.0000.0120.

Referente ao polo teórico, múltiplas pesquisas sugerem que instrumentos clínicos longos tem relação direta com as altas taxas de não resposta e baixa qualidade de respostas (GONZALEZ, 2020), assim como, o processo atencional é mais efetivo com instrumentos mais curtos (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Contudo, se o número de itens não contemplar inteiramente o fenômeno psicológico, as chances de deturpação dos dados e pontuações de baixa confiabilidade são maiores. Tal problema pode ser reduzido com a IA, pois sua capacidade de processamento ultrapassa o ser humano (GONZALEZ, 2020). As pesquisas evidenciam fatores de risco para o desenvolvimento da depressão ao longo do percurso acadêmico (THAPAR et al., 2012), em que se destacam as dimensões relacionadas ao desenvolvimento humano (SHELDON et al., 2021), estilo cognitivo (MATHEWS; MACLEOD, 2005), autoeficácia acadêmica (FLESCH et al., 2020), nível de expressão emocional (GOTLIB; JOORMANN, 2010), autorregulação da aprendizagem (ZANCAN et al., 2021), nível de relacionamento interpessoal (RIBEIRO et al., 2020), hábitos de vida (VIEIRA et al., 2021) e nível de integração com a universidade (LEÃO et al., 2018).

Neste sentido, ao final do procedimento teórico, a primeira versão do instrumento foi nomeada Entrevista para Depressão Centrada em Acadêmicos (EDCA-12), e apresentou 12 itens de questões abertas. No polo empírico foram definidas as técnicas de aplicação do instrumento e coleta de dados, de modo que participaram seis (6) juízes especialistas, quatro (4) homens e duas (2) mulheres, com idade média de 31 anos (DP=3,3 anos). Em relação ao índice de concordância, para os critérios - comportamental, objetividade, simplicidade, clareza, relevância, precisão, variedade, modalidade, tipicidade e credibilidade, foi obtido escore geral (CVct) de 0,89, considerado instrumento confiável. Para o Polo Experimental, caracterizado pela pré testagem do instrumento, foram coletados dados dissertativos de 60 acadêmicos, sendo 73,3% mulheres (n=44), 23,3% homens (n=14) e 3,3% não binários (n=2), com idade média de 27,8 anos (DP=8,78). Ainda, para verificar o



nível (nulo, leve, moderado, severo) de depressão dos participantes, foi aplicado o Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9).

Por fim, para o Polo Tecnológico, o processo foi organizado em cinco (05) etapas, a constar: comunicação, planejamento, modelagem, construção e entrega (PRESSMAN; MAXIM, 2021). Ainda, em virtude do reduzido número de dados (n=60), o desenvolvimento do modelo de algoritmo foi baseado no método de Aprendizado de Máquina Supervisionado (AMS), que é direcionado à análise e implementação de algoritmos capazes de operar na construção, de forma indutiva, a partir de dados pré- rotulados (GRAHAM et al., 2019).

Na etapa de comunicação os objetivos da tecnologia digital foram definidos, e realizada uma avaliação inicial dos dados, possibilidades de classificação dos dados, descrição das etapas necessárias e decisões sobre a forma de aplicação da tecnologia. No planejamento, foi realizada a classificação dos dados da pré testagem da EDCA-12. Ainda, nessa fase foi definido o nível (nulo, leve, moderado, severo) de depressão de cada conjunto de dado, com base nos escores do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9).

Na etapa de modelagem, em virtude do reduzido número de dados (n=60), o algoritmo da tecnologia digital foi baseado na abordagem de Aprendizado de Máquina Supervisionado (AMS), uma aplicação de IA direcionada à análise e implementação de algoritmos capazes de operar na construção, de forma indutiva, de modelos de previsão a partir de dados pré-rotulados. Nessa etapa foi definido o método de mensuração da resposta, que se caracteriza pela forma com que cada conjunto de respostas será interpretado. As decisões iniciais do método de mensuração estão destacadas no link (<https://bit.ly/3xnRp0D>).

Para a construção, foram realizados testes utilizando *Logistic Regression* (LR), *Linear Discriminant Analysis* (LDA), *K-Neighbors Classifier* (KNN), *Decision Tree Classifier* (CART), *Gaussian Naive Bayes* (NB) e *Support Vector Machine* (SVM) implementados na linguagem Python por bibliotecas típicas para análises de dados como Pandas, Numpy e Sci-Kit.

Ainda, o método Holdout foi aplicado, de modo que 80% (n=48) do conjunto total de respostas foram tratadas como dados de treinamento (parâmetros) e 20% (n=12) tratadas como dados de teste (validação). O processo foi realizado múltiplas vezes, alternando os conjuntos de dados de treinamento e teste. Esse tipo de validação reduz significativamente o viés, com uso da maior parte dos dados de treinamento, e reduz significativamente a variância, já que a maior parte dos dados também está sendo usada para validação.

Por fim, a técnica de maior desempenho é a *Logistic Regression* (LR), com desempenho preditivo de 91% (DP=0,06). Para estudos futuros, se pretende realizar o desenvolvimento da interface em formato de aplicativo ou sistema web baseado em UX Design (experiência do usuário), com vistas a tornar o uso do algoritmo acessível e atrativo. Ainda, testes empíricos com o intuito de verificar a efetividade do uso de suas funcionalidades serão necessários, bem como o aprimoramento da experiência de uso do aplicativo e plataforma web, para conferir ao software melhor usabilidade.

Os estudos atuais apontam uma tendência futura no que se relaciona aplicação de IA na saúde mental, já que alguns estudos e comentários recentes, como o de Aktan, Turhan e Dolu (2022), revelam a preferência de uma psicoterapia baseada em IA, pela possibilidade de abordar assuntos embaraçosos confortavelmente, acessar a qualquer momento e lugar e reduzir estigmas. Em contrapartida, os impactos relacionados ao uso excessivo de tecnologias necessitam de investigação, já que, estudos sobre intervenções tecnológicas em saúde sem a devida base empírica, tendem a reforçar problemas para os quais as intervenções são projetadas para solucionar. Essas divergências serão passíveis de resolução na medida em que mais pesquisas sejam conduzidas.



Palavras-chave: Depressão; Inteligência Artificial; Psicometria; Ensino Superior

AKTAN, M. E.; TURHAN, Z.; DOLU, I. Attitudes and perspectives towards the preferences for AI in psychotherapy. *Computers in Human Behavior*, v. 133, 2022.

APA, American Psychiatric Association. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5)*. Artes Médicas do Sul, 2013.

BEVAN JONES, R.; THAPAR, A.; STONE, Z. Psychoeducational interventions in adolescent depression. *Patient Education and Counseling*, v. 101, pp. 804-816, 2018.

FLESCH, B. D.; HOUVÊSSOU, G. M.; MUNHOZ, T. N.; FASSA, A. G. Major depressive episode among university students in Brazil. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, 2020. FONAPRACE, Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis. IV Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes. FONAPRACE, 2014.

FULMER, R.; JOERIN, A.; GENTILE, B.; LAKERINK, L. Using Psychological Artificial Intelligence (Tess): Randomized Controlled Trial. *JMIR Mental Health*, v. 5, n. 4, 2018.

GONZALEZ, O. Psychometric and ML. *Multivariate Behavioral Research*, 2020.

GOTLIB, I. H.; JOORMANN, J. Cognition and depression. *Annual review of clinical psychology*, v. 6, 2010.

GRAHAM, S.; DEPP, C.; LEE, E.E.; TU, X.; JESTE D. V. Artificial Intelligence for Mental Health and Mental Illnesses: an Overview. *Current Psychiatry Reports*, v. 21, n. 116, 2019.

HU, T.; HYATT, C. S.; DING, F. The role of five-factor model traits in predicting physical and verbal aggression during the transition to college. *Psychology of Violence*, 2021.

LEÃO, A. M.; GOMES, I. P.; CAVALCANTI, L. P. G. Prevalência e Fatores Associados à Depressão e Ansiedade entre Estudantes. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 42, 4, p. 55-65, 2018.

LOTTEMBERG, C.; SILVA, P. E.; KLAJNER S. A revolução digital na saúde: como a IA e a internet das coisas tornam o cuidado mais humano, eficiente e sustentável. Editora dos Editores, 2019.

MATHEWS, A.; MACLEOD, C.; Cognitive vulnerability to emotional disorders. *Annu Rev Clin Psychol*, 2005.

OMARY, A. Predictors and Confounders of Suicidal Ideation and Suicide Attempts among Adults with and without Depression. *Psychiatric Quarterly*, v. 92, pp. 331-345, 2021.

PAETZOLD, M. G.; DE LOURDES SILVA, L.; SIMÕES, M. R. Métodos de rastreamento da ansiedade e depressão em estudantes universitários: revisão integrativa. *Saúde Coletiva*, v. 11, n. 60, 2021.

POLYDORO, S. A. J.; PRIMI, R.; SERPA, M. N. F.; ZARONI, M. M. H. Desenvolvimento de uma escala de integração ao ensino superior. *PsicoUSF*. 2001, v. 6, n. 1, pp. 11-17.

Apoio: Fundo Estadual de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior (FUMDES)

CORREDOR AZUL E VERDE URBANO: ESTRATÉGIA AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ

Lara Carolina Becegato, Luciano Torres Tricarico

Arquitetura e Urbanismo - Paisagismo

As práticas ambientais sustentáveis contribuem não somente para a qualidade de vida, mas também promovem a integração do homem com a natureza e melhorias ao meio ambiente, visto que, as cidades são os locais mais passíveis diante das mudanças climáticas necessitando assim, de um novo olhar ao seu planejamento (XIMENES; MAGLIO; FRANCO, 2020). A ecologia urbana ganhou força nos últimos anos, abrindo caminhos para que se compreenda melhor a interação entre a natureza e as pessoas. Nesse sentido, os corredores azuis e verdes, são fundamentados nos conhecimentos da ecologia da paisagem e da ecologia urbana. Endlicher (2007) define ecologia urbana como uma abordagem multidisciplinar para melhorar as condições de vida da população das cidades, referentes às funções ecológicas dos habitats urbanos ou ecossistemas para pessoas. Já Metzger (2001), define a ecologia da paisagem como área da ecologia voltada à análise da paisagem por meio de mapas, imagens de satélite e drones, buscando identificar os fragmentos florestais, corredores ecológicos, manchas urbanas, entre outros. As problemáticas relacionadas ao meio ambiente, têm sido observadas em maior grau nas cidades, portanto, os estudos relacionados com a qualidade ambiental urbana podem contribuir para melhorar o planejamento urbano a partir de estratégias ambientais, capazes de tornar o uso e a ocupação do solo nas cidades menos impactantes promovendo assim, um ambiente ecologicamente equilibrado (LIMA; AMORIM, 2011). O potencial ambiental dos corredores azuis e verdes, serve como uma rede interconectada de espaços para proteger áreas de interesse ambiental, biodiversidade, e, funções dos ecossistemas naturais que fornecem benefícios à população local (BENEDICT; MCMAHON, 2002). É um conceito em ascensão baseado em princípios que prezam o uso de paisagens multifuncionais cumprindo também, com um papel estratégico nas iniciativas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas (HERZOG, 2016). A arborização e vegetação contribuem para a absorção de CO², atenuação dos efeitos das enchentes e fortalecimento da estrutura dos leitos fluviais. Essa conduta, faz com que esses corredores sejam elementos estratégicos nas políticas dos espaços públicos urbanos. Percebe-se a necessidade de integração não só das áreas verdes, mas também da rede hídrica: córregos e rios, como elementos estruturadores da paisagem urbana, criando uma conexão integrada e sustentável para as cidades (XIMENES; MAGLIO; FRANCO, 2020). A multifuncionalidade é fundamental para o desenvolvimento de áreas verdes no espaço limitado das cidades, pois, considera funções diversas como paisagismo, lazer, valorização ambiental e controle de cheias (MIGUEZ; VÉROL; REZENDE, 2016). A primeira geração de corredores verdes, conhecidos na literatura em língua inglesa como Greenways, tinha como principal objetivo, a proteção do espaço verde que envolve as áreas urbanas, promover o esporte, o lazer e, contribuir para a proteção e melhoria da qualidade do ar (FÁBOS; ROBERT, 2006). Do ponto de vista urbanístico, esses corredores permitem estruturar a paisagem urbana. Já do ponto de vista político, a criação desses promove a imagem da cidade, tornando-a mais atrativa e valorizada (ROCHA, 2011). Os sistemas de espaços verdes públicos urbanos, constituem um suporte ecológico e ambiental essencial para a sustentabilidade de uma cidade, desempenhando seu propósito de contribuição para a qualidade das águas urbanas, a proteção e, a recuperação da vegetação ciliar (PELLEGRINO et al, 2003). Herzog (2013) argumenta que os corredores azuis e verdes



podem ser um fator chave para a resiliência dos ambientes urbanos já que reestruturam a paisagem mimetizando os processos naturais de modo a preservar as funções do ecossistema urbano e, oferecendo serviços ecossistêmicos no local, tais como: redução das emissões de gases efeito estufa; prevenção de enchentes e deslizamentos; preservação de recursos hídricos; amenização das ilhas de calor; melhoria da saúde física e mental das pessoas e; aumento da biodiversidade. Os fundos de vales e o entorno dos cursos d'água, são considerados pela legislação ambiental brasileira como Áreas de Proteção Permanentes (APPs) e, pela lei, não deveriam ser locais de edificações. Porém, nas áreas urbanas a realidade tem sido outra pelo modelo adotado de ocupação do solo. Normalmente, essas áreas são o que muitas vezes sobrou à população sem recurso, estando então, irregulares e sujeitas a todos os riscos ambientais. Voskamp e Van de Ven (2015) apontam alguns dos benefícios dos corredores azuis e verdes: melhoria do regime de balanço hídrico e a suavização do pico de escoamento das águas pluviais que reduzem a erosão do solo e aumentam a qualidade da água. Diversas cidades desenvolveram corredores azuis e verdes urbanos com benefícios em prol da qualidade da água, clima, poluição, recreação e saúde. Exemplos como o projeto Madrid Río ao longo do Rio Manzanares, na Espanha, e a revitalização do entorno do Rio Cheonggyecheon, na Coreia do Sul, servem de inspiração para a transformação de ambientes urbanos de baixa qualidade em habitats humanos que atualmente são mais agradáveis, sustentáveis e resilientes. São eficazes corredores ecológicos urbanos que podem e devem conectar fragmentos de ecossistemas isolados em áreas urbanizadas. Percebe-se que o conceito de corredores azuis e verdes se alinham aos objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030, em especial ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis e ODS 13 - Combate as Alterações Climáticas. Nesse sentido, busca-se ampliar o debate sobre a aplicabilidade e a importância dos corredores azuis e verdes, identificando desafios e oportunidades para implantação desses corredores em meio urbano levando em consideração a percepção dos moradores e demais usuários. Uma malha urbana verde bem planejada poderá ser uma estratégia fundamental se alinhada a legislação ambiental e ao planejamento urbano, propondo soluções na busca pela conexão das pessoas com a natureza, garantindo o fortalecimento social, inclusivo e sustentável. O objeto de estudo escolhido, é a cidade de Balneário Camboriú, que na última década apresentou aumento populacional e de verticalização de edificações em grande escala. Sendo assim, a intenção é pesquisar possibilidades para implantação de um corredor azul e verde ao longo da extensão do trecho rio Camboriú no município para suprir a carência de áreas verdes públicas. O presente trabalho tem como objetivo, avaliar a eficácia que corredores azuis e verdes urbanos proporcionam para a cidade através de sua relação com o entorno e a viabilidade de implantação desse espaço verde público a partir do município de Balneário Camboriú, de modo a refletir sobre o valor da paisagem no planejamento urbano, levando em consideração a percepção dos usuários. A pesquisa é classificada como de natureza descritiva e exploratória com método de abordagem quali-quantitativa. Primeiramente, foi realizada pesquisa bibliográfica, conceituando e caracterizando corredores azuis e verdes. Posteriormente, foi feito levantamento de dados a respeito das condicionantes ambientais e urbanísticas sobre a área de estudo para identificar as deficiências e potencialidades do local utilizando a metodologia de estudo de caso, para além disso, foi aplicado questionário online de múltipla escolha via plataforma Google Forms com temática voltada a pesquisa para identificar as percepções em relação ao entorno do trecho do rio Camboriú e da possível implantação de um corredor azul e verde. Quanto à análise da paisagem, optou-se pela confecção de mapas temáticos através do Sistema de Informação Geográfico (SIG) por meio do software QGIS para analisar

a configuração espacial e a composição da paisagem urbana. A amostra foi composta por um número de 100 pessoas de forma aleatória e sem observância de idade ou sexo. O questionário foi aplicado entre os meses de março a maio de 2023, totalizando um período de dois meses. Contudo, esta pesquisa pretende contribuir para o debate de soluções que visem a produção de cidades inclusivas, resilientes e sustentáveis.

Palavras-chave: Corredores Azuis e Verdes; Cidades Sustentáveis; Sistemas de Espaços Livres Urbanos

BENEDICT, M. A.; MCMAHON, E. T. Green infrastructure: smart conservation for the 21st century. Sprawl Watch Clearinghouse Monograph Series, Washington, D.C., 2002.

ENDLICHER, W. Urban ecology - Definitions and concepts. In: Shrinking Cities: Effects on Urban Ecology and Challenges on Urban Development. Peter Lang: Frankfurt, Germany; p. 1-13, 2007.

FÁBOS, J.; ROBERT, L. An introduction to greenway planning around the world. Landscape and Urban Planning. Amherst, MA. v. 76. n.1/4, p.1-6, 2006.

HERZOG, C. P. Cidades para todos (re)aprendendo a conviver com a natureza. Rio de Janeiro: Mauad. Inverde, 2013.

HERZOG, C. P. A multifunctional green infrastructure design to protect and improve native biodiversity in Rio de Janeiro. Landscape and Ecological Engineering, v. 12, n. 1, p. 141-150, 2016.

LIMA, V.; AMORIM, M. C. C. T. A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades. Formação (Online), [S. l.], v. 1, n. 13, p. 139 - 165, 2011.

METZGER, Jean-Paul. O que é ecologia de paisagens? Biota Neotropica, v. 1, n. 1/2, 2001.

MIGUEZ, M. G.; VÉROL, A. P.; REZENDE, O. M. Drenagem Urbana - Do projeto tradicional à sustentabilidade. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda., 2016.

PELLEGRINO, P. R. M. et al. A paisagem da borda: uma estratégia para condução das águas, da biodiversidade e das pessoas. In: Rios e paisagens urbanas em cidades brasileiras. Rio de Janeiro: Viana & Mosley: Ed. PROURB, p. 57 -76, 2006.

ROCHA M. E. R. R. Rede de Corredores Verdes Urbanos: Uma proposta para a cidade de Braga, Portugal. 110 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana), Universidade do Minho, Portugal, 2011.

VOSKAMP, I. M.; VAN DE VEN, F. H. M. Planning support system for climate adaptation: Composing effective sets of blue-green measures to reduce urban vulnerability to extreme weather events. Building and Environment, v. 83, p. 159-167, 2015.

XIMENES, D. S.; MAGLIO, I.; FRANCO, M. A. R. A infraestrutura verde nos espaços públicos como elemento de resiliência socioambiental pós-pandemia. Labor e Engenho, Campinas, SP, v. 14, p.1-16, 2020.

Apoio: CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior



DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM BENTO GONÇALVES, RS COM BASE NOS EIXOS ESTRUTURANTES DO RANKING CONNECTED SMART CITIES

Letícia Carvalho Vivian, Renato Büchele Rodrigues

Turismo - Turismo

Resumo

A cidade de Bento Gonçalves é um potencial destino turístico para tornar-se um exemplo de sustentabilidade desde que aproveite seus recursos naturais, promovendo a inovação e melhorando a qualidade de vida da sua população. A justificativa reside na necessidade de avaliar o desempenho do município na busca pelo desenvolvimento sustentável. O objetivo do presente trabalho é analisar e propor estratégias para o desenvolvimento sustentável em Bento Gonçalves, com base nos eixos estruturantes do *Ranking Connected Smart Cities*. A metodologia utilizada está embasada em uma pesquisa exploratória para coletar informações sobre o contexto de Bento Gonçalves e sua situação atual em relação aos eixos estruturantes do Ranking Connected Cities com procedimentos de pesquisa bibliográfica e documental. Realizou-se a revisão da literatura para embasar teoricamente este trabalho. Os resultados indicam que Bento Gonçalves tem feito progressos notáveis em várias áreas do desenvolvimento sustentável. Dessa forma, o estudo mostra que Bento Gonçalves está no caminho certo em direção ao desenvolvimento sustentável.

Introdução

A cidade de Bento Gonçalves, localizada no estado do Rio Grande do Sul apresenta um potencial significativo para o desenvolvimento sustentável. A teoria do desenvolvimento sustentável proposta por Brundtland (1987) defende a importância de conciliar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental e a equidade social. A economia circular defendida por autores como Ellen McArthur sugere a minimização do desperdício e a maximização do uso de recursos, o que pode ser aplicado em Bento Gonçalves para fortalecer a indústria vinícola e outros setores econômicos. O desenvolvimento sustentável aponta para um tipo de desenvolvimento menos agressivo, mas pautado ainda fortemente sob o prisma de aspectos econômicos, por sua vez, convoca-nos a repensar a relação sociedade e natureza (GOES; MORALES, 2013). Isto é, segundo Romeiro (2003), o termo desenvolvimento sustentável possui a sua significância, neste contexto, como meio conciliador entre o processo técnico e os limites do meio ambiente.

O Ranking Connected Smart Cities é uma ferramenta que avalia o desempenho das cidades brasileiras em diversos aspectos relacionados à qualidade de vida, inovação, tecnologia e sustentabilidade. Este trabalho tem como objetivo analisar e propor estratégias para o desenvolvimento sustentável em Bento Gonçalves, com base nos eixos estruturantes do *Ranking Connected Smart Cities*. A cidade de Bento Gonçalves, na serra gaúcha, é considerada a capital nacional do vinho desde 1967 quando realizou-se a primeira Fenavinho, a Festa Nacional do Vinho. Bento Gonçalves representa 90% de toda a produção de vinhos finos do país.

A cidade possui uma população de aproximadamente 123 mil habitantes. Ao longo dos anos, o número de pessoas que buscam Bento Gonçalves como destino turístico tem crescido expressivamente, sejam atraídas pelas paisagens naturais, gastronomia, vinícolas e pela hospitalidade do seu povo. Bento Gonçalves também possui um expressivo polo moveleiro do sul do país que compreende centenas de indústrias de móveis que, de forma geral, se



trata de empresas voltadas à fabricação de mobiliário. Esse segmento comercial, aliado ao setor vinícola, faz com que a economia sul-rio-grandense ganhe bastante relevância, movimentando assim, o município de Bento Gonçalves.

A justificativa para esta análise concentra-se na necessidade de avaliar o desempenho de Bento Gonçalves na busca pelo desenvolvimento sustentável, com base nos critérios estabelecidos pelo *Ranking Connected Smart Cities*. A análise dos eixos estruturantes do *Ranking Connected Smart Cities* permitirá identificar as áreas em que a cidade já se destaca e aquelas em que precisa melhorar com base nos seguintes indicadores: economia, urbanismo, meio ambiente, educação e inovação, saúde e segurança, governança, energia e tecnologia e mobilidade. A partir dessa análise, estratégias específicas podem ser desenvolvidas para impulsionar o desenvolvimento sustentável da cidade de Bento Gonçalves. O presente trabalho torna-se relevante também, para orientar políticas públicas, direcionar investimentos e promover o engajamento da comunidade na construção de um futuro mais sustentável.

O trabalho tem como objetivo geral: Analisar estratégias para o desenvolvimento sustentável de Bento Gonçalves, RS, com base nos eixos estruturantes do *Ranking Connected Smart Cities*. Os objetivos específicos são: Identificar a situação atual de Bento Gonçalves em relação aos eixos estruturantes do *Ranking Connected Smart Cities*; Indicar ações e medidas para melhorar o desempenho de Bento Gonçalves nos eixos estruturantes relacionados ao desenvolvimento sustentável.

Metodologia

Para atingir os objetivos propostos, foram adotados os seguintes métodos:

- Coleta de dados: utilização de informações disponíveis publicamente, incluindo relatórios municipais, dados demográficos e ambientais.
- Análise quantitativa: avaliação do desempenho do município em cada um dos eixos estruturantes do *Ranking Connected Smart Cities*, com base nos indicadores relevantes: economia, urbanismo, meio ambiente, educação e inovação, saúde e segurança, governança, energia e tecnologia e mobilidade.

Resultados e Discussões

Os resultados da análise indicam que o município de Bento Gonçalves tem feito progressos notáveis em várias áreas do desenvolvimento sustentável, incluindo a diversificação econômica, a promoção da mobilidade sustentável e a conservação ambiental. No entanto, também foram identificados desafios, como a necessidade de fortalecer a governança participativa e acelerar a transição para fontes de energias mais limpas. A comunidade expressou um alto nível de conscientização sobre questões sustentáveis e um desejo de maior envolvimento nas políticas municipais. Considerações Finais

Com base nos resultados da análise, conclui-se que Bento Gonçalves está no caminho certo em direção ao desenvolvimento sustentável, mas há margens para melhorias. A diversificação econômica e as práticas agrícolas sustentáveis são pontos fortes, mas é necessário investir em governança participativa, energias renováveis e mobilidade sustentável tem espaço para avançar ainda mais. As recomendações incluem o fortalecimento da educação ambiental, o estímulo a inovação tecnológica e o fomento à participação cidadã.

Este estudo demonstra a importância de uma abordagem multidisciplinar e holística para o desenvolvimento sustentável de Bento Gonçalves, e serve como um guia para orientar ações futuras em direção a um município mais inteligente e sustentável, em consonância



com os eixos estruturantes do *Ranking Connected Smart Cities* garantindo assim, um futuro mais sustentável e próspero para seus residentes.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Turismo e Inovação

Secretaria Municipal de Turismo de Bento Gonçalves - disponível em: www.bento.tur.br acesso em julho 2023.

Sindmóveis Bento Gonçalves - disponível em: www.sindmoveis.com.br acesso em julho 2023.



MASCULINIDADES: UMA ANÁLISE PRELIMINAR

Lucas Vitor Baumgärtner, Ana Claudia Delfini

Educação - Tópicos Específicos de Educação

Este estudo teve como objetivo discutir conceitos referentes às masculinidades. Classificamos este estudo com uma abordagem qualitativa, com objetivo exploratório, de natureza básica com procedimento científico da revisão bibliográfica. Os principais autores que desenvolvem pesquisas sobre os conceitos sobre masculinidades foram: Connel (1995;1998), Guedes (2021); Connel e Messerschmidt (2013), todos irão conceituar e problematizar questões relacionadas as masculinidades.

Assim sendo, iniciamos com o conceito de masculinidades (socialmente construído). Connel conta que o surgimento dos estudos sobre masculinidades iniciou através dos “[...] Movimentos de Liberação das Mulheres, de Liberação dos Gays e de Liberação dos Homens, nos anos 70” (1995, p. 186). Esses movimentos buscavam desmistificar a construção histórica do patriarcado social que atingiam diversos setores da sociedade. O intuito inicial era criar uma “nova consciência” por meio da irmandade. Em 1970, criou-se teorias sociais para estudo do “papel masculino”. Este, vislumbrava as questões de masculinidades e como isso influenciava toda a construção de sujeitos homens, buscando aniquilar e desenvolver algum tipo de androginia (CONNEL, 1995).

Sendo assim, Connel (1995, p. 188) define a masculinidade como “[...] uma configuração de prática em torno da posição dos homens na estrutura das relações de gênero”. Em outras palavras, é um conjunto de comportamento socialmente construídos que representam o sexo masculino. Em determinados contextos sociais são construídas variadas relações sobre masculinidade, pois, o contexto social vivido pelos sujeitos interfere nos seus comportamentos. Pesquisas sobre o trabalho masculino por meio de estudos sobre as classes operárias, mostraram um processo de “moldagem” das masculinidades no espaço laboral, em grandes instituições sociais e no próprio sistema político (CONNEL, 1995). Podemos observar alguns comportamentos sociais masculinos através de “[...] tensões musculares, posturas, habilidades físicas, formas de nos movimentar, e assim por diante” (CONNEL, 1995, p. 189).

Para pensar a masculinidade, Connel nos mostra duas visões. A primeira está na socialização direta entre homens (meios presentes somente de homens para homens) sempre possibilitou “relações de dominação, marginalização e cumplicidade”. Uma determinada forma hegemônica de masculinidade tem outras masculinidades agrupadas em torno dela” (CONNEL, 1995, p. 189). Dessa forma, os homens, sempre, conseguiram permanecer nos altos escalões da sociedade (podemos citar empregos, salários, cargos, funções e responsabilidades - quanto maior a responsabilidade maior a diferença na presença de homens e mulheres) (GUEDES, 2021). A segunda refere-se que “qualquer forma particular de masculinidade é, ela própria, internamente complexa e até mesmo contraditória” (CONNEL, 1995, p. 189). Pois, não existe masculinidade sem feminilidade e vice-versa. Existe a presença da feminilidade dentro da “personalidade dos homens e da masculinidade dentro da personalidade das mulheres [...]” (CONNEL, 1995, p. 189). Precisamos reiterar que toda masculinidade é complexa, individual para cada sujeito e às vezes contraditória.



Além das individualidades respaldadas pelos sujeitos para construção de suas masculinidades, a cultura é outro fenômeno de modulação de conduta e construção de sentimentos apropriados, seja para o gênero masculino quanto feminino. Em específico dos rapazes, em algumas culturas “os rapazes são pressionados a agir e a sentir dessa forma e a se distanciar do comportamento das mulheres, das garotas e da feminilidade, compreendidas como o oposto” (CONNEL, 1995, p. 190).

Os comportamentos de determinada cultura impregnados nos rapazes, fazem, diretamente, uma pressão social, que vem da sociedade, das famílias, das escolas, dos colegas e grupos, da mídia e por fim, dos empregadores (CONNEL, 1995) forçando-os a terem certas manias. Caso não cumpram ou forjam eles sofrerão preconceito de todos os setores da vida social acima citados, como salienta Connel (1995), “esforçar-se de forma demasiadamente árdua para corresponder à norma masculina pode levar à violência ou à crise pessoal e a dificuldades nas relações com as mulheres”. Outro déficit destas pressões sociais, é que “a maior parte dos rapazes internaliza essa norma social e adota maneiras e interesses masculinos, tendo como custo, frequentemente, a repressão de seus sentimentos” (CONNEL, 1995, p. 190). Assim, impossibilitando o rapaz de ser um sujeito mais feminino, sensível e amoroso, tendo sempre os aspectos antigos do “homem”, grotesco, estúpido, bravo, raivoso, forte etc.

Connel ressalta que a narrativa acima citada não está errada, apenas incompleta. Sendo assim, descreve três percepções sobre a construção de masculinidades. A primeira utiliza da narrativa convencional (homem forte, homem grotesco, estúpido, agressivo etc.); a segunda observa o gênero como um modelo de condutas que é impregnado/ estampado nas crianças através da família, escola e demais instituições sociais (isso sugere um plano ou projeto de dominação hegemônica dos homens); e por fim, a terceira observa a construção de masculinidades por meio de um projeto coletivo e ou individual. Podemos citar como exemplos a passeatas de motocicletas, os desfiles militares dos países e as torcidas organizadas do futebol de campo (CONNEL, 1995). Percebemos então, que as masculinidades são construídas, e se são construídas, estão sendo “[...] constantemente re-construídas. As masculinidades estão constantemente mudando na história” (CONNEL, 1995, p. 191). Reiterando, os conceitos sobre masculinidades são mutáveis e seguem uma ótica de fluidez, como nos estudos sobre gênero.

Atualmente, os estudos e pesquisas na área das relações de gênero, em específico das masculinidades, demonstra uma nova tipografia para este viés, a masculinidade hegemônica. Compreendida como “[...] um padrão de práticas ([...] coisas feitas, não apenas uma série de expectativas de papéis ou uma identidade) que possibilitou que a dominação dos homens sobre as mulheres continuasse” (CONNEL; MESSERSCHMIDT, 2013, p. 245). E quem são esses homens? Os “Homens que receberam os benefícios do patriarcado sem adotar uma versão forte da dominação masculina podem ser vistos como aqueles que adotaram uma cumplicidade masculina” (CONNEL; MESSERSCHMIDT, 2013, p. 245). Essa cumplicidade, como dita anteriormente, possibilitou o acesso e permanência do homem nos altos escalões da sociedade. A masculinidade hegemônica existe e permanece em nossa sociedade, pois, mantemos culturas do azul é do menino, rosa da menina, carrinho é de menino, boneca é de menina, dentre outras manias influenciadas pelas religiões, pela família dita cuja “tradicional”, mídias, empresas de brinquedos, empresas de roupas e outras instituições fomentadoras.



Outro ponto importante que vale destacar é a imagem que esse homem professor sofre desde a sua entrada no campo profissional, na educação básica ou até mesmo impressa no momento do nascimento. O homem, já durante a entrada na escola precisa ser o indisciplinado, o grosseiro, o “machão”, pois, se tiver comportamentos disciplinados, gentil e sensível poderá ser “desprezado pelos colegas, chamado de ‘bicha’ ou de ‘mulherzinha’” (CARVALHO, 2003, p. 191). Por isso acreditamos que a sociedade denomina profissões de homens e de mulheres.

Em uma pesquisa realizada por Baumgärtner e Duarte (2020), com o propósito de realizar uma adaptação e um acolhimento com mais afetividade e sensibilidade na educação infantil, o homem professor de Educação Física propôs participar, no início do ano letivo de 2020, de uma vivência diferenciada. Em vez de adentrar apenas os 45 minutos de uma aula, passar um dia inteiro em todas as turmas. Esse movimento possibilitou afunilar os laços de educação e principalmente do cuidado, pois, participou da higiene das mãos, do corpo, da troca de fraldas, da alimentação, do carinho, do afeto e momentos de conversas com a turma. Outro benefício desta prática foi a dinamização na memorização dos nomes rapidamente e familiarização das individualidades biológicas e atitudinais das crianças. A imagem 1 demonstrará a prática. Ou seja, o professor homem também pode e deve participar destes momentos com as crianças, pois, como dizia Michael Foucault, onde há força há resistência. Para finalizar, diante desta contextualização sobre as masculinidades, podemos levar como considerações finais: o reforço dos comportamentos ditos cujos “masculinos” para as crianças poderá continuar a reproduzir a sociedade patriarcal, sem conseguirmos os avanços nas relações de gênero em todos os aspectos da sociedade; é preciso compreender que a masculinidade ela não é única e nem imóvel. É preciso respeitar as multifacetadas possibilidades de comportamentos masculinos. Pois, não há masculinidades sem a presença das feminilidades e vice-versa; e é preciso resistir no acesso e permanência de professores homens dentro da Educação Infantil.

Palavras-chave: Masculinidade; Gênero; Educação

BAUMGÄRTNER, Lucas Vitor; DUARTE, Graciela Nunes. Interação do professor de Educação Física no acolhimento da Educação Infantil. In: Anais do ENPEX - Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNIFEBE - Centro Universitário de Brusque (SC). p. 595, 2020.

CARVALHO, Marília Pinto de. Sucesso e fracasso escolar: uma questão de gênero. Educação e Pesquisa, São Paulo - SP, v. 29, n. 1, p. 185-193, jan./jun. 2003.

CONNELL, Robert W. Políticas de masculinidades. Educação e Realidade. jul./ dez. 185-206, 1995.

CONNELL, Robert W. Masculinities and Globalization. Men and Masculinities, v. 1, n. 1, p. 3-23, 1998.

CONNEL, Raewyn. MESSERSCHMIDT, James W. Masculinidade hegemônica: repensando o conceito. Estudos feministas, Florianópolis, v. 21, n. 1, jan./ abr. 2013.

GUEDES, Mylena. Mulheres ganham 77,7% do salário dos homens no Brasil, diz IBGE. CNN BRASIL. 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/mulheres-ganham-77-7-dos-salarios-dos-homen-s-no-brasil-diz-ibge/> Acessado em: 13 mai. 2023.

HARDT, Michel. Gilles Deleuze: um aprendizado em filosofia. São Paulo: ed. 34, 1996.

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do estado de Santa Catarina (FAPESC)



ADULTERAÇÃO DE EXTRATOS SECOS DE SUCO DE *Citrus sinensis* (L.) Osbeck COMERCIALIZADOS EM FARMÁCIAS MAGISTRAIS: UM RELATO DE CASO

Maria Izabel Lamego Neta, Lídia Cristina Merlin de Meneses, Geana Carolina Martins, Angela Malheiros, Jhenifer Luiza Miniuki, Flávio Henrique Reginatto, Ingrid Vicente Farias, Tania Mari Belle Bresolin

Farmácia - Farmacognosia

A ingestão de citrinos tem sido amplamente utilizada para prevenção do desenvolvimento de diversas patologias em humanos. Dentre as laranjas doces, *Citrus sinensis* (L.) Osbeck, da variedade Moro, uma laranja sanguínea, proveniente da Itália, é amplamente estudada e empregada devido ao seu potencial de ação anticarcinogênico, cardioprotetor, antioxidante, anti-inflamatório e anti-obesidade. O extrato seco do suco da *C. sinensis* originária da Itália foi patenteado e é comercializado no Brasil na forma de extrato seco encapsulado, em farmácias de manipulação, cujo efeito no combate à obesidade é relacionado à presença do flavonoide cianidina-3-O-glicosídeo (C3G), fornecido no Brasil pela empresa Galena (Morosil®). Devido à crescente demanda por este extrato surgiram outros fabricantes levantando a preocupação com a autenticidade dos extratos, já que o setor magistral não executa ensaios de controle de qualidade que assegurem a autenticidade, quando os fornecedores são qualificados, conforme a regulamentação da ANVISA. Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi a caracterização dos extratos de *C. sinensis* de quatro amostras comercializadas no Brasil (A, B, C e D), analisando o perfil cromatográfico por Cromatografia em Camada Delgada (CCD), empregando placa de sílica gel GF254 e como fase móvel butanol:água:ácido acético (3:1:1, v/v/v). Também foi analisada a presença de antocianinas, com base na metodologia empregada em frutos ricos em antocianinas monoméricas, empregando tampão cloreto de potássio (KCl) com pH 1 e um tampão acetato de sódio (CH₃COONa) pH 4,5. Como resultado, o perfil por CCD evidenciou o marcador C3G somente nas amostras A e B, bem como a coloração típica de antocianinas só foi detectada nestas duas amostras. Portanto, as duas outras amostras comercializadas (C e D) não se mostraram similares à amostra de referência, sugerindo não se tratar de amostras autênticas de extrato seco de suco de *C. sinensis*, da variedade Moro ou não utilizar o suco no preparo do extrato seco ou ainda não serem provenientes da mesma variedade de laranja.

A empresa Bionap, sediada em Belpasso Catânia, Itália, obteve a patente do extrato seco proveniente do suco de *C. sinensis*. Esse extrato é conhecido pelo nome Morosil® e é distribuído no mercado brasileiro pela empresa Galena, localizada em Campinas, São Paulo. O produto é disponibilizado para farmácias de manipulação, que o oferecem em cápsulas duras, tanto em sua forma isolada como em combinação com outros extratos. As doses recomendadas para consumo diário variam entre 400-500 mg (PORTAL GALENA, 2023). O material promocional do produto destaca os efeitos benéficos do extrato, ressaltando sua capacidade de reduzir os níveis plasmáticos de triglicérides e colesterol total. Isso, por sua vez, leva a um aumento na sensibilidade à insulina e auxilia na perda de peso. De acordo com as informações apresentadas nesse material, esses resultados positivos são atribuídos aos compostos presentes no extrato, com destaque para a antocianina C3G. Essa substância é apontada como responsável por influenciar a expressão da proteína transportadora de ácidos graxos, que desempenha um papel fundamental na absorção de lipídeos. Além disso, a antocianina C3G também é destacada por seu papel em aumentar a expressão da adiponectina, um hormônio proteico secretado pelo tecido adiposo. Esse



hormônio desempenha um papel crucial na melhoria dos processos metabólicos relacionados a esses aspectos (PORTAL GALENA, 2023). Titta et al. (2009), constataram que a administração do suco da laranja Moro teve um efeito notável na diminuição do ganho de peso corporal induzido por uma dieta rica em gordura em camundongos. Essa intervenção resultou em uma redução significativa, aproximadamente de 50%, da gordura abdominal e inguinal. Além disso, observou-se uma redução no tamanho das células de adipócitos e na acumulação de lipídeos. Em um estudo clínico randomizado, duplo cego, voluntários receberam o extrato seco do suco de *C. sinensis* e após 6 meses, houve redução da massa, índice de massa corporal, e circunferências do quadril e cintura, além da massa gorda e distribuição de gordura (gordura visceral e subcutânea) no grupo suplementado com extrato em comparação ao grupo placebo (BRISKEY; MALFA; RAO, 2022). Canais eletrônicos de vendas de produtos manipulados e sites oferecem para a compra cápsulas contendo extratos de *C. sinensis*, sem o detalhamento da composição ou parte da planta empregada, porém com as mesmas alegações do produto patenteado, com preços marcadamente distintos, o que levanta suspeitas sobre a proveniência e autenticidade destes produtos. Com isso, o presente trabalho visou contribuir para o controle de qualidade de quatro das muitas marcas de extratos secos do suco de *C. sinensis* atualmente comercializados em farmácias de manipulação no Brasil.

Foram analisadas por cromatografia em camada delgada (CCD), empregando um padrão autêntico de C3G (Sigma®), placa de sílica gel GF254 (MachereyNagel®), usando como fase móvel a proporção butanol:água:ácido acético (3:1:1, v/v/v). Para o teor de antocianinas foi adaptado da metodologia empregada em frutos ricos em antocianinas monoméricas (GIUSTI; WROLSTAD, 2001)., empregando tampão cloreto de potássio (KCl) com pH 1 e um tampão acetato de sódio (CH₃COONa) pH 4,5.

Resultados e discussões

A amostra A apresentou coloração vermelho-púrpura, em pH 1,0 e tornou-se quase incolor em pH 4,5 em conformidade com o comportamento das antocianinas, da mesma forma que a amostra do fornecedor B, porém este apresentou uma coloração mais intensa. Já a amostra do fornecedor C manteve a coloração vermelha em ambos os valores de pH e a do fornecedor D, permaneceu esverdeada em ambos valores de pH. Estas duas últimas amostras não apresentaram comportamento característico da presença de antocianinas. Quanto aos resultados de CCD, a presença de C3G, a qual apresentou R_f de 0,76, somente foi detectada nas amostras A e B, em concordância com o ensaio de diferencial de pH.

Evidencia-se, portanto, que a presença de antocianinas pode ser facilmente detectada com metodologias simples e práticas, no entanto, a falta de exigência de controle de qualidade referente aos ensaios de identificação para extratos vegetais, comercializadas em farmácias magistrais, acarreta esta falta de padronização dos produtos e conseqüentemente não é possível assegurar reprodutibilidade do efeito terapêutico. Segundo a legislação atual da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para medicamentos manipulados, a RDC nº 67 (BRASIL, 2007), no caso de fornecedores de insumos qualificados, é exigida somente a análise dos caracteres organolépticos, atribuindo extrema importância ao processo de qualificação do fornecedor, processo este que pode apresentar falhas. A comercialização de tais produtos pode apresentar qualidade duvidosa, exposição do consumidor à ausência dos efeitos terapêuticos, ou até mesmo aos riscos de ingestão de extratos de espécies com potencial tóxico ou adulterados ou ainda falsificados. Portanto, o presente trabalho apresenta ensaios rápidos e práticos na detecção de adulterações em extratos secos de suco de *C. sinensis*, que podem contribuir na garantia da qualidade destes produtos no setor magistral.



Palavras-chave: laranja moro; autenticidade; antocianinas; produtos magistrais

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 67, de 08 de outubro de 2007. Dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficiais para Uso Humano em farmácias. D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 09 de outubro de 2007.

BRISKEY, D.; MALFA, G. A.; RAO, A. Effectiveness of “Moro” Blood Orange Citrus sinensis Osbeck (Rutaceae) Standardized Extract on Weight Loss in Overweight but Otherwise Healthy Men and Women—A Randomized Double-Blind PlaceboControlled Study. *Nutrients* v. 14 (427), p. 1-14, 2022.

GIUSTI, M.; WROLSTAD, R. Characterization and Measurement of Anthocyanins by UV- Visible Spectroscopy. *Curr. Prot. Food Anal. Chem.*, n. 1, p. 1-13, 2001.

PORTAL GALENA. <https://www.galenanutrition.com.br/single-post/emagrecimento-saudavel-com-morosil-na-medida-do-seu-objetivo>. Acesso em 29/08/2023.

Apoio: Fapesc (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Edital 15/2021, processo 2021TR001241); CNPq (Chamada Nº 4/2021, processo 304799/2021-1), pelo auxílio financeiro



SOCIEDADE DE CONSUMO, GLOBALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: EM BUSCA DE UMA SOCIEDADE EM EQUILÍBRIO COM O MEIO AMBIENTE

Mariane Fortunato Homes

Direito - Direito Público

RESUMO

A globalização é um fenômeno que alterou e vem alterando o modo como a sociedade se comporta, dentre eles, a maneira como consumimos os serviços e os produtos. A facilitação e o incentivo constante ao ato de consumir a fim de impulsionar a economia global traz inúmeros prejuízos ambientais. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar a complexa interação entre a sociedade de consumo, a globalização e o desenvolvimento sustentável, com o objetivo de investigar a possibilidade de se alcançar um equilíbrio ambiental nas nossas práticas de consumo. Para tanto, examinar-se-á a criação e a lógica da sociedade de consumo, as diferentes nuances do consumo, a interferência da globalização neste contexto, para, por fim, analisar os objetivos do desenvolvimento sustentável e sua relação com o equilíbrio ambiental. A metodologia utilizada foi a indutiva, por meio do procedimento bibliográfico, sendo realizada pesquisa em obras literárias e em artigos científicos. A presente pesquisa alcançou o objetivo geral proposto, vez que a sociedade de consumo é diretamente influenciada pela globalização, demonstrando-se necessário harmonizar o crescimento econômico com a preservação dos recursos naturais e o bem-estar das comunidades.

INTRODUÇÃO

Vive-se imbuído na lógica do comprar, descartar e comprar, a sociedade de consumo produz, cada vez mais, produtos descartáveis a fim de que as pessoas tenham sempre um novo desejo ou necessidade.

A globalização facilita a criação e a disseminação destas novas tendências em conjunto com a tecnologia que facilita a abordagem mundial em pouco tempo. Países que são distantes fisicamente são capazes de serem influenciados ao mesmo tempo por uma nova tendência.

O consumo passou a ser o grande propulsor da economia e do mercado, fazendo com que sempre haja alguém insatisfeito por não ter o produto mais recente ou mais moderno. Essa lógica de correr atrás do que é inatingível adoece a sociedade como um todo, principalmente, quando se trata da questão ambiental.

Diante do cenário apresentado, a presente pesquisa tem como objetivo geral, portanto, analisar a complexa interação entre a sociedade de consumo, a globalização e o desenvolvimento sustentável, com o objetivo de investigar a possibilidade de se alcançar um equilíbrio ambiental nas nossas práticas de consumo.

Para tanto, os objetivos específicos são: 1) abordar acerca da criação e a lógica da sociedade de consumo; 2) verificar as diferentes nuances do consumo; 3) ponderar a interferência da globalização neste contexto, para, por fim, analisar os objetivos do desenvolvimento sustentável e sua relação com o equilíbrio ambiental.

Com relação a problemática, fixa-se a seguinte: é possível que a globalização impacte negativamente para a construção de uma sociedade em harmonia com desenvolvimento sustentável?

A hipótese é de que é possível que a globalização impacte negativamente para a construção de uma sociedade em harmonia com desenvolvimento sustentável.

Assim, o trabalho será dividido em três partes: 1. Considerações acerca da sociedade de consumo; 2. As diferentes nuances do modo de consumir; 3. Globalização e seus impactos na sociedade de consumo; e 4. Desenvolvimento sustentável e o equilíbrio ambiental.

MÉTODO

Utiliza-se o método indutivo como base lógica, e o cartesiano na fase de tratamento dos dados colhidos, aliados às técnicas do referente, fichamento, conceito operacional, pesquisa bibliográfica e documental.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente trabalho atingiu o objetivo proposto, bem como confirmou a hipótese de que é possível que a globalização impacte negativamente para a construção de uma sociedade em harmonia com desenvolvimento sustentável.

A globalização, em conjunto com o desenvolvimento e a expansão das tecnologias, permitiu a produção em massa e a disseminação de bens e produtos de forma mais célere. Assim, transformando a forma como consumimos, vez que se tornam mais acessíveis, aumentando a disponibilidade e a diversidade no momento de comprar.

As relações passaram a ser mais dinâmicas e a tecnologia passou a ser um fator determinante dentro desta lógica. Vive-se, de acordo com SCHWAB (2016, p. 19), a quarta revolução industrial, que “é caracterizada por uma internet mais ubíqua e móvel, por sensores menores e mais poderosos que se tornaram mais baratos e pela inteligência artificial e aprendizagem automática (ou aprendizado de máquina).”

No entanto, dentro desta lógica, o ponto nevrálgico da sociedade de consumo é a sustentabilidade, uma vez que este tipo de crescimento e de economia, baseada na exploração dos recursos naturais indiscriminadamente, com superprodução de resíduos, vai de encontro com os limites da natureza. Logo, não é condizente com a sustentabilidade, que tem como escopo garantir o meio ambiente equilibrado para a presente e as futuras gerações.

Apesar de todo consumo, produção, extração e poluição, as dimensões e a capacidade da Terra não se alteram, isto quer dizer, para que um sistema exista dentro de outro, é necessário que sejam respeitados os limites do primeiro, mas não é o que vem acontecendo na prática. (LEONARD, 2011, p. 9)

É certo que uma sociedade sem consumo não é possível, nem deve ser este o objetivo, mas sim, deve-se levar em consideração as condições climáticas e os danos ambientais a fim de possibilitar a existência humana na Terra nos próximos milênios.

De modo geral, o objetivo principal da sociedade e da economia deveria ser o do estabelecimento de um aproveitamento racional e ecologicamente sustentável da natureza em benefício da população. Dever-se-ia incorporar a preocupação com a conservação da biodiversidade aos seus próprios interesses, como um componente de estratégia de desenvolvimento, contudo, a aplicação prática ainda não é considerável. (SACHS, 2002, p. 53).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na presente pesquisa, buscou-se analisar a complexa interação entre a sociedade de consumo, a globalização e o desenvolvimento sustentável, com o objetivo de investigar a possibilidade de se alcançar um equilíbrio ambiental nas nossas práticas de consumo. É inconteste que o modo de produção e de consumo desenfreado em que estamos inseridos tem causado danos irreparáveis ao meio ambiente. Necessário, então, a mudança de

paradigma de desenvolvimento econômico a fim de que seja garantido um ambiente equilibrado para a presente e para as futuras gerações.

Para atingir o objetivo geral da pesquisa, qual seja, analisar a coexistência da sociedade de consumo, globalização e desenvolvimento sustentável, com o fim de investigar a possibilidade de se alcançar um equilíbrio ambiental nas nossas práticas de consumo, abordou-se, inicialmente, o desenvolvimento da sociedade de consumo, sendo ela fundada no crescimento do consumismo para manter a circulação de capitais e garantir a geração de lucro.

Em sequência, abordou-se acerca das diferentes formas que se pode consumir na sociedade contemporânea, sendo abordados alguns exemplos de tipos de consumo. Não sendo a lista exaustiva, vez que é consabido que existem inúmeras formas distintas de se consumir na sociedade atual, estão, entre elas, o consumo, o consumismo e o superconsumismo.

Em seguida, examinou-se a interferência da globalização nesse contexto, uma vez que interconexão entre países e mercados tem levado a uma maior produção e consumo de bens, resultando em impactos ambientais negativos.

Por fim, no último tópico, concentrou-se no conceito de desenvolvimento sustentável e sua relação com o equilíbrio ambiental. Elencou-se as dimensões econômicas, sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável, apontando para a necessidade de harmonizar o crescimento econômico com a preservação dos recursos naturais e o bem-estar das comunidades.

Dessa forma, o presente trabalho atingiu o objetivo proposto, bem como confirmou a hipótese de que é possível que a globalização impacte negativamente para a construção de uma sociedade em harmonia com desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Globalização; Sociedade de consumo; Desenvolvimento Sustentável

BARBOSA, Livia; CAMPBELL, Colin (Orgs.). Cultura, consumo e identidade. FGV Editora, 2006.

BAUMAN, Zygmunt. Globalização - As consequências humanas. Tradução: Marcus Penchel - Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

BAUMAN, Zygmunt. Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2014.

BRUNDTLAND, Gro Harlem. Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CHOMSKY, Noam. O lucro ou as pessoas. Editora Bertrand Brasil, 2002.

FREITAS, Juarez. Sustentabilidade: Direito ao futuro. 4 ED. Belo Horizonte: editora, 2019.

LATOUICHE, Serge. Pequeno tratado do decrescimento sereno. Tradução Claudia Berliner. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

LATOUICHE, Serge. Hecho para tirar: la irracionalidad de la obsolescencia programada. Ediciones Octaedro, 2018.

LEONARD, Annie. A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos. Editora Zahar, 2011.

SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SCHWAB, Klaus. A quarta revolução industrial. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo, Edipro, 2016.

Apoio: CAPES



EFEITO HIPOTENSOR E DIURÉTICO DO ALCALOIDE BOLDINA EM RATOS NORMOTENSOS E HIPERTENSOS

Martina Odebrecht Cavichiolo, Rita Vilhena, Priscila de Souza

Farmácia - Farmacognosia

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica não transmissível, trata-se de uma condição multifatorial, que depende de fatores genéticos/epigenéticos, ambientais e sociais. É definida por níveis pressóricos, caracterizada por elevação persistente da pressão arterial (PA), ou seja, PA sistólica (PAS) maior ou igual a 140 mmHg e/ou PA diastólica (PAD) maior ou igual a 90 mmHg (BARROSO et al., 2021). A HAS é o fator de risco reversível mais importante para DCV. Por se tratar de condição frequentemente assintomática, a HAS costuma evoluir com alterações estruturais e/ou funcionais em órgãos-alvo, como coração, cérebro, rins e vasos (CAREY et al., 2018). No Brasil, a HAS é a doença de maior prevalência com aproximadamente 36 milhões de indivíduos e ainda é a principal causa de morte. De acordo com os dados do Ministério da Saúde, 300 mil brasileiros anualmente evoluem a óbito em decorrência da HAS (BARROSO et al., 2021). Para o tratamento são utilizados fármacos que atuam na redução da pressão arterial, que agem por mecanismos de ação variados, como os diuréticos, bloqueadores de canais de cálcio, inibidores da enzima conversora de angiotensina, bloqueadores adrenérgicos e agentes vasodilatadores (HACKAM et al., 2010). Sendo que o uso combinado dos fármacos é a estratégia terapêutica preferencial para a maioria dos casos (MANCIA et al., 2019). Apesar de grandes avanços nas medidas de terapia anti-hipertensiva, a adesão ao tratamento ainda é baixa (AGGARWAL et al., 2017). Assim a busca por novas opções terapêuticas que apresentem diferentes mecanismos de ação em combinações fixas de doses únicas torna-se cada vez mais necessária. Com isso as plantas medicinais representam um recurso extenso e renovável, seja para o uso in natura, ou para a descoberta de extratos com potenciais terapêuticos para a formulação de novas drogas (SEN; SAMANTA, 2015). Sabe-se ainda que as plantas têm centenas de metabólitos secundários, onde destaca-se o alcaloide boldina, encontrado nas folhas e cascas do boldo (*Peumus boldus* Molina), o qual tem sido objeto de estudo de diversos trabalhos científicos, como ação antioxidante e anti-inflamatória em diferentes modelos experimentais (O'BRIEN et al., 2006). No entanto, apesar de todas as evidências científicas, não há, até o presente momento, estudos que mostram os efeitos deste alcaloide sobre parâmetros cardiorrenais. Sendo assim através da premissa de ações já descritas para a boldina, este estudo visou estudar os efeitos hipotensor e diurético do alcaloide boldina em ratos normotensos e hipertensos. Foram utilizados ratos Wistar machos, normotensos (NTR) e hipertensos (SHR) com 3 a 4 meses de idade (protocolo CEUA 01/23). Os animais foram divididos em grupos onde receberam diariamente através de gavagem: boldina (3 mg/kg) em ratos NTR e SHR ou apenas veículo (solução salina 1 ml/kg) em ratos NTR e SHR. O tratamento ocorreu por 7 dias e a pressão arterial foi aferida pelo método de pletismografia de cauda com os ratos acordados diariamente assim como o controle de peso. Ao término do tratamento os animais foram acoplados em gaiolas metabólicas por 6 horas para coleta de urina e a função renal foi avaliada quanto ao volume de urina, pH e perfil eletrolítico. Após 24 h do último tratamento, os animais foram eutanasiados com sobredose de anestesia para coleta de sangue e posterior análise dos eletrólitos. As análises de sódio e potássio foram quantificados por espectrofotometria de chama. Para a quantificação das concentrações de cloreto e cálcio, as amostras foram pipetadas em placa de 96 poços com os kits seguindo as instruções do fabricante. O pH foi



determinado nas amostras de urina imediatamente após a coleta usando um pHmetro. Em animais acordados e sem efeito de anestesia, a pressão arterial foi aferida por meio da técnica de pletismografia de cauda. Para obtenção dos valores pressóricos e de frequência cardíaca, os animais foram treinados em sala aquecida a 30°C sendo acondicionados em tubos acrílicos de contenção e acomodados sobre placa aquecida para adaptação do equipamento. Pelo menos três determinações foram feitas em cada sessão e a média dos três valores foi tomada como o valor de cada. A primeira medida foi aferida antes do início do tratamento para obtenção dos valores basais dos grupos experimentais. O grupo NTR apresentou média da PAS de 126,2 mm Hg e o grupo SHR obteve PAS de 177,4 mm Hg, indicando a homogeneidade das amostras e confirmando a hipertensão no grupo SHR. A média da FC dos grupos NTR e SHR foi de 537,2 bpm e 458,7 bpm respectivamente. Após determinação dos valores basais, dividiu-se 4 grupos experimentais, NTR Veículo; NTR boldina; SHR Veículo; e SHR Boldina. Os dados apresentados são os valores obtidos no último dia de tratamento. Em ratos NTR o grupo tratado com boldina a PAS foi menor em comparação com seu controle (valores médios de 83,20 e 102,8 mmHg respectivamente). O tratamento com a boldina também diminuiu ($-9,429 \pm 8,238$ mm Hg) significativamente a PAS no grupo SHR quando comparado com seu controle. Os valores da PAD e FC, não foram modificados pelo tratamento com boldina. O tratamento com a boldina não influenciou o ganho ponderal dos animais de nenhum dos grupos ao final do experimento. Sabe-se que os diuréticos são frequentemente utilizados como tratamento de primeira linha para hipertensão leve a moderada além de serem parte essencial no tratamento da insuficiência cardíaca (SARAFIDIS et al., 2010). Considerando a importância terapêutica dos diuréticos e sua extensa aplicação clínica, foi investigado a atividade diurética do alcaloide boldina pela análise da urina. O tratamento com a boldina promoveu aumento significativo no volume de urina em ambos os grupos normotensos e hipertensos quando comparado com seu respectivo veículo. Foi possível observar que a boldina possui efeito diurético sem alterar os valores de pH da urina. Os efeitos do tratamento com a boldina foram associados ao aumento de excreção de Na^+ e K^+ nos animais normotensos, sem alteração significativa na excreção de Na^+ , K^+ e Cl^- no grupo de animais hipertensos. Observamos ainda um efeito poupador de Ca^{2+} em ambos os grupos tratados. Este resultado é particularmente importante pois, um dos efeitos adversos mais comuns em algumas classes de fármacos diuréticos são osteoporose e formação de cálculos renais devido a depleção de Ca^{2+} . Para uma melhor compreensão dos efeitos sistêmicos do tratamento prolongado com a boldina, também foram avaliados parâmetros plasmáticos. Nos quais de maneira importante, não foram encontradas alterações entre os grupos experimentais tratados com seus respectivos veículos, sugerindo um baixo potencial de toxicidade e efeitos adversos. É importante ressaltar que, esses resultados apontam para o não aparecimento de distúrbio eletrolíticos, o que sugere seu uso seguro e eficaz na dose estudada. A boldina apresentou efeito hipotensor em ambos os grupos de animais tratados sem alterar a frequência cardíaca. Além disso a boldina induziu aumento do volume urinário nos animais normotensos e hipertensos, apresentando efeito diurético e natriurético no grupo normotenso, juntamente com a diminuição na excreção de cálcio em ambos os grupos, promovendo possível efeito protetor renal. Considerando as ações já descritas na literatura sobre o alcaloide boldina, este trabalho acrescenta informações sobre seus efeitos para a diminuição da pressão arterial, contribuindo para um provável efeito protetor renal. Apesar dos resultados relevantes aqui descritos, mais estudos são necessários para aprofundar os mecanismos responsáveis pelo efeito hipotensor e diurético bem como a atuação do composto sobre outros sistemas e órgãos que contribuem para o controle da pressão arterial.



Palavras-chave: Pressão arterial; Boldina; Diurese

AGGARWAL, M.; AGGARWAL, B.; RAO, J. Integrative medicine for cardiovascular disease and prevention. *Med Clin North Am*, v. 101, n. 5, p. 895-923, 2017.

BARROSO, W. K. S. et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial - 2020. *Arq Bras Cardiol*, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021.

CAREY, R. M. et al. Prevention and Control of Hypertension: JACC Health Promotion Series. [J Am Coll Cardiol](#), v. 72, n. 11, p. 1278-1293, 2018.

HACKAM, D. G. et al. The 2010 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: part 2 - therapy. *Can J Cardiol*, v. 26, n. 5, p. 249-58, 2010.

MANCIA, G. et al. Two-Drug Combinations as First-Step Antihypertensive Treatment. *Circ Res*, v. 124, n. 7, p. 1113-23, 2019.

O'BRIEN, P.; CARRASCO-POZO, C.; SPEISKY, H. Boldine and its antioxidant or health-promoting properties. *Chem Biol Interact*, v. 159, n.1, p.1-17, 2006.

SARAFIDIS, A. P.; GEORGIANOS, P. I.; LASARIDIS, A. N. Diuretics in clinical practice. Part II: electrolyte and acid-base disorders complicating diuretic therapy. *Expert Opinion on Drug Safety*, v. 9, n. 2, p. 259-273, 2010.

SEN, T.; SAMANTA, S. K. Medicinal plants, human health and biodiversity: a broad review. *Adv Biochem Eng Biotechnol*, v. 147, p. 59-110, 2015.

Apoio: CAPES; CNPq e FAPESC.



EUTROFIZAÇÃO E EVENTOS DE HIPOXIA NA REGIÃO COSTEIRA CENTRO-NORTE DE SANTA CATARINA

Muriel Deon do Amaral, Hurian Gustavo Zanatta, Érica Cavalli Trembulak, Jurandir Pereira Filho

Oceanografia - Oceanografia Química

Diversos são os estressores que podem causar uma alteração no ambiente costeiro, dependendo o seu grau de interferência, os impactos podem ser temporários ou duradouros. Um dos impactos mais marcantes ocasionados pela ação antrópica é o aporte de nutrientes e matéria orgânica ao ambiente natural, que ao favorecer mais um nível trófico que os demais, ocasiona a eutrofização e dependendo da intensidade, pode contribuir para a criação de zonas de hipoxia (RABOTYAGOV et al., 2014; RABOUILLE et al. 2008). A hipoxia em ambientes aquáticos é caracterizada por concentrações de oxigênio dissolvido (OD) abaixo de 2 mg/L de O₂ (DIAZ, 2001). A relação entre a eutrofização e o desenvolvimento da hipoxia vem sendo estudada em vários ambientes costeiros em países como Estados Unidos, Japão, Itália, Dinamarca, Suécia, Austrália (DIAZ, 2001; ISHIKAWA et al. 2004; ROWE, 2001; TURNER et al. 2005). Estes estudos mostram que os dois principais fatores que levam ao desenvolvimento da hipoxia, e em alguns casos da anoxia, é a ocorrência conjunta da estratificação da coluna d'água, que isola a camada de fundo da camada superficial mais rica em oxigênio e a decomposição da matéria orgânica na camada de fundo, reduzindo os níveis de oxigênio (Diaz, 2001). O incremento da matéria orgânica na superfície está ligado ao grande aumento da produção primária em superfície, como resultado da eutrofização. Na região centro norte do litoral de Santa Catarina, encontram-se alguns dos maiores balneários do país, destino de um grande número de pessoas, especialmente nos meses de verão. Ela também recebe o aporte da principal bacia hidrográfica do estado, através do rio Itajaí-Açú, drenando aproximadamente 15% do seu território. Esse cenário se mostra com grande potencial para a formação de uma zona hipóxica, a qual já foi constatada em monitoramentos ambientais, com registros de OD em [] menores que 2mg/L. Com o objetivo de identificar a extensão do fenômeno de hipoxia, no tempo e no espaço, foi adotada uma estratégia amostral intensiva no período de maior probabilidade de ocorrência de tal fenômeno. Para o monitoramento das concentrações de OD, coletas mensais numa malha amostral composta de 10 pontos de coleta, na isóbata de 14 metros, distribuídos desde o município de Barra Velha até Porto Belo, vêm sendo executadas desde dezembro de 2021. O monitoramento mensal apontou uma queda sensível dos níveis de OD do no fundo, principalmente nas estações de coleta localizadas na região da desembocadura do rio Itajaí-Açú e em frente à enseada de Balneário Camboriú, nos meses de verão. Assim sendo, nessa situação foram realizadas saídas semanais, com o intuito de acompanhar a evolução do quadro de hipoxia. Além das estações monitoradas mensalmente, foram determinados transectos abrangendo as profundidades de 5, 10, 14, 17 e 20 metros, tendo como referência as estações localizadas em frente às praias de Navegantes, Itajaí e Balneário Camboriú. Em cada ponto de coleta foram realizados perfis verticais de oxigênio dissolvido, salinidade, temperatura e turbidez da água através do lançamento de um CTD Rinko ASTD152. Durante as campanhas foram observadas concentrações de OD variando de 0,6 a 10,2 mg/L, com as menores concentrações no fundo. A salinidade variou de 18,0 a 35,7, com as menores salinidades registradas em superfície nas estações que ficam ao alcance da pluma, tendo forte contribuição da água continental. A temperatura variou de 17,0 a 28,8 oC, com os maiores valores observados em superfície nos



meses de verão, A biomassa fitoplanctônica, medida através da clorofila-a, variou de 0,18 a 45,00 µg/L, com as maiores concentrações obtidas em amostras de superfície da região da desembocadura do estuário do Itajaí e em frente a Balneário Camboriú. O pH variou de 6,6 a 8,8, sendo os menores valores associados às menores salinidades (influência da água continental) e às menores [] de O₂ nas amostras de fundo. Associado à queda de oxigênio no estrato de fundo, foi observado um aumento nas concentrações de clorofila- a em superfície, a partir de dezembro de 2022. Quanto à temperatura da água, com a chegada do período de verão houve uma elevação na superfície, o que contribui com a produção primária com o aumento da atividade biológica. Porém, no estrato de fundo foi observada tendência inversa, apresentando uma diminuição no mês de janeiro, quando comparado com o mês de dezembro. Tal fato pode ser atribuído à intrusão da ACAS (Água Central do Atlântico Sul), uma massa de água que aproxima do litoral de SC, podendo eventualmente aflorar à superfície. Essa discrepância de temperatura ocasiona uma diferença de densidade na água, acarretando no isolamento do estrato de fundo o que dificulta a reposição dos níveis de oxigênio nesse estrato. Com o aumento da produção primária na superfície e consequente senescência do fitoplâncton, a matéria orgânica gerada se deposita no fundo onde é decomposta, o que demanda um maior consumo de oxigênio. Essa estratificação térmica ocasionada pelo aquecimento superficial e à presença da ACAS se manteve até meados de fevereiro de 2023. Durante o mês de março, mês em que foi realizado o maior número de amostragens, foram registrados os menores valores de OD, especialmente em frente às praias de Navegantes e Balneário Camboriú. Foram registrados valores abaixo de 2 mg/L de O₂, no estrato de fundo, em 16,7% dos pontos (17 de 116 leituras), nas isóbatas de 5, 10, 14 e 17 metros. A praia de Navegantes, localizada ao norte da desembocadura do rio Itajaí-Açú, é fortemente influenciada pela pluma desse rio, o qual recebe o escoamento superficial de grandes centros urbanos e áreas agrícolas, que sabidamente apresentam saneamento deficitários. Outro ponto de destaque pelas baixas concentrações de OD foi a praia de Balneário Camboriú, que também mostrou valores persistentes de hipóxia ao longo do verão. Os resultados obtidos na área de estudo apontam para a presença sazonal de uma zona hipóxica, uma vez que há o aporte de nutrientes, aumento de incidência solar e temperatura e baixa dinâmica (condições ambientais), criando as condições necessárias para a eutrofização e zonas mortas. Outros fatores ambientais, como ventos e correntes, que podem contribuir para a formação, manutenção e quebra de zonas hipóxicas também deve ser considerada (em análise), para que sirvam de base à futuros trabalhos de modelagem para a previsão de tais eventos. Os resultados aqui expressos apontam para uma queda na qualidade da água na região costeira, o que pode afetar diretamente a economia local, uma vez que na região estudada, além de estarem situados grandes balneários turísticos do país, também está situada uma importante área de exploração pesqueira, atividades essas que têm forte dependência da qualidade da água. Estudos apontam que os organismos respondem de maneira distinta às variações nas concentrações de OD, ocasionando uma diminuição de suas populações, seja por morte, no caso dos organismos sésseis, ou por emigração no caso dos organismos pelágicos. Além disso, a conservação das regiões costeiras é de suma importância para a manutenção de espécies que desempenham funções ecológicas vitais para o ecossistema marinho, servindo de abrigo, berçário e locais de reprodução de diversas espécies. A constatação da ocorrência de eventos de hipoxia na região costeira devem servir de alerta para que medidas sejam tomadas de modo a minimizar ou mitigar sua ocorrência. Isso é particularmente importante se for avaliado o cenário de mudanças climáticas, que tendem a agravar o problema relacionado à eutrofização e consequentemente à formação de zonas hipóxicas.

Palavras-chave: Hipoxia; eutrofização; oxigênio dissolvido.

DIAZ, Roberto J. Overview of hypoxia around the world. *Journal Of Environmental Quality*, Virginia, v. 30, n. 2, p. 275-281, mar. 2001.

ISHIKAWA, Toshiyuki; NARITA, Tetsuya; URABE, Jotaro. Long-term changes in the abundance of *Jesogammarus annandalei* (Tattersall) in Lake Biwa. *Limnology And Oceanography*, [S.L.], v. 49, n. 5, p. 1840-1847, set. 2004. Wiley.

<http://dx.doi.org/10.4319/lo.2004.49.5.1840>.

RABOTYAGOV, S. S. et al. The Economics of Dead Zones: causes, impacts, policy challenges, and a model of the gulf of mexico hypoxic zone. *Review Of Environmental Economics And Policy*, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 58-79, 1 jan. 2014. University of Chicago Press.

<http://dx.doi.org/10.1093/reep/ret024>.

RABOUILLE, C. et al. Comparison of hypoxia among four river-dominated ocean margins: the changjiang (yangtze), mississippi, pearl, and rhône rivers. *Continental Shelf Research*, [S.L.], v. 28, n. 12, p. 1527-1537, jul. 2008. Elsevier BV.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.csr.2008.01.020>.

ROWE, Gilbert T.. Seasonal Hypoxia in the Bottom Water off the Mississippi River Delta. *Journal Of Environmental Quality*, [S.L.], v. 30, n. 2, p. 281-290, mar. 2001. Wiley.

<http://dx.doi.org/10.2134/jeq2001.302281x>.

TURNER, R. E. et al. Summer hypoxia in the northern Gulf of Mexico and its prediction from 1978 to 1995. *Marine Environmental Research*, [S.L.], v. 59, n. 1, p. 65-77, fev. 2005.

Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marenvres.2003.09.002>.

Apoio: FAPESC (Edital 12/2020 - Programa de Pesquisa Universal FAPESC, através do Termo Outorga: No 2021TR001424); CNPq (Chamada CNPq/MCTI/FNDCT No 18/2021 - Faixa A - Grupos Emergentes, Processo: 405114/2021-4)



ANÁLISE DA VITALIDADE URBANA DOS POCKETS PARKS NO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIU-SC

Nalu Izadora Zago, Timoteo Schroeder, Luciano Torres Tricarico, Carolina Schmanech Mussi

Planejamento Urbano e Regional - Métodos e Técnicas do Planejamento Urbano e Regional

As cidades são centros de inovação e desenvolvimento que atraem um grande fluxo de pessoas em busca de melhores condições de vida, e a falta de ordenamento territorial pode impactar o bem-estar do cidadão. Os espaços de uso público da cidade elementos sociais fundamentais para conexão social dos usuários e para o desenvolvimento de atividades comunitárias e coletivas que geram vitalidade às cidades (Jacobs, 2003; Almeida, 2021). Estes espaços são palco para a vida pública, onde as celebrações são realizadas, onde as crianças aprendem habilidades esportivas e onde as culturas se misturam fornecendo identidade para as cidades (Project for Public Spaces, 2018). Portanto, os espaços de uso público são locais de encontro, trocas e interação que tornam a cidade viva e exercem função de promoção de bem-estar aos usuários. A reflexão sobre o bem-estar na cidade deve enfatizar a dimensão humana como forma de observar o melhor uso do espaço público, admitindo que uma boa cidade é feita e pensada para pessoas pois lá se encontram as manifestações sociais mais significativas da vida urbana (Rangel Mora, 2009; Gehl, 2017; Egerer e Anderson, 2020). As praças são espaços públicos fundamentais que favorecem as conexões sociais do cidadão com o meio ambiente e a cidade de si. São elementos qualificadores da coletividade que condicionam a vivência urbana e proporcionam o senso de pertencimento da comunidade a cidade (Ferreira et al., 2015), o que proporciona maior vida e segurança as cidades (Oliveira et al., 2020). Uma importante característica das cidades inteligentes é a capacidade de aproximar a cidade do cidadão, do pedestre, do usuário, deixando-o seguro. Uma maneira criativa de gerar esta conexão é a criação e revitalização de espaços públicos compactos que servem de conectores entre a cidade e as pessoas que circulam naquele espaço (Purper & Almeida, 2019). Este conceito de praças compactas, ou Pocket Parks, criado por Thomas Hoving em 1967, consiste na criação de pequenas praças e áreas sociais sedutoras em espaços públicos ou privados vazios, que ressignifiquem o local através da oferta de espaços criativos e sustentáveis que proporcionem conexão com áreas verdes, locais para reuniões informais para o desenvolvimento de networks. São, portanto, espaços alternativos que estabelecem conexão aos usuários em formato de modelo de espaço livre como pequenas praças, compactas e implantadas em lotes urbanos inutilizados, sem uso pré-estabelecido, terrenos baldios ou mesmo, sobra de terrenos. Os Pocket Parks são então um convite para os usuários viverem a cidade e gerar desta forma maior vitalidade e segurança para as mesmas. Além disso, criação do verde nestas praças compactas impulsiona a manutenção dos serviços ecossistêmicos ofertados no espaço urbano, tornando-se também um refúgio ao ritmo acelerado das áreas urbanas, proporcionando um ambiente tranquilo e relaxante na cidade. Ao oferecer espaços verdes e bancos para descanso, elas permitem que os cidadãos se conectem com a natureza, respirem ar fresco e recarreguem suas energias (Previero, 2020). Esses momentos de pausa e contato com a natureza têm um impacto direto na saúde física e mental das pessoas, reduzindo o estresse e promovendo o bem-estar geral (Belaire et al., 2015). Balneário Camboriú, uma cidade contemporânea que se desenvolveu desde a década de 60 de maneira muito rápida, é conhecida por suas belezas cênicas e apresenta grande relevância no cenário turístico. Com os edifícios mais altos da América Latina, o município conquistou grande destaque nacional e internacional, mas coleciona

diversos erros e acertos no seu padrão construtivo e morfologia urbana. Embora o município apresente alto grau de vitalidade urbana advindo da diversidade dos usos mistos e múltiplas centralidades, ainda parece de espaços públicos como praças e áreas verdes que favorecem os respiros e espaços de conexão social para os usuários. A falta de espaços públicos pensados durante o planejamento da cidade fez com que as praças tomassem em sua maioria um formato de Pockets Parks, que surgiram ao longo dos anos de maneira orgânica visando suprir esta demanda de espaços de interação social. Este trabalho investiga a vitalidade urbana nas Praças e Pockets Parks da cidade de Balneário Camboriú através da relação entre a morfologia e usos urbanos no entorno destes espaços. A primeira etapa consistiu em mapear todas as praças e pockets parks do município através de imagem de satélite, conhecimento empírico das localidades e dados da prefeitura. A morfologia do entorno dos parques foi avaliada a partir da sintaxe axial, a fim de se identificar se a morfologia do traçado viário promove maior integração de facilidade de escolha destes espaços pelos usuários. Já a definição dos usos foi realizada a partir de observação pelo Google Street View das faces de lotes confrontantes com o espaço público. O fluxo de usuários nestes espaços será realizado através da contagem de usuários em campo e de forma remota através das Tecnologias de Informação Comunitárias, utilizando número de postagem de fotos no aplicativo Foursquare. Este aplicativo vem sendo utilizado para fornecer informações valiosas sobre os costumes e as preferências dos usuários em relação ao uso de espaços públicos ao ar livre (Martí et al, 2020). Além disso, tem auxiliado na identificação dos locais públicos ao ar livre relevantes para os usuários e outros espaços públicos abertos que são fundamentais para a identidade da cidade, pois têm um forte interesse social. Por fim, os elementos de morfologia, uso e fluxo de usuários serão relacionados para descrever os níveis de vitalidade urbana nos espaços de uso público do município. A última etapa deste trabalho consiste em avaliar quantidade de área verde nos Pocket Parks, assim como a presença e percepção dos usuários frente aos serviços ecossistêmicos diretos e indiretos disponíveis nestes espaços. Os serviços prestados pelos ecossistemas apresentam um papel vital no bem-estar do homem e estão expostos de forma bastante intensa à pressão antrópica. Sua manutenção dentro do tecido urbano que fornece vantagens essenciais para o bem-estar do indivíduo (Pukowiec-Kurda, 2022). Esta etapa final será realizada por meio de entrevistas de abordagem qualitativa fenomenológica. Os resultados parciais da pesquisa indicaram um total de 44 espaços praças, sendo que 03 possuem características de Pocket Parks. Destes 42,68% estão localizados em áreas de uso do solo misto, 23,84% uso comercial, 30,54% residencial e 4,18% institucional, indicando que quase metade dos espaços possuem diversidade de usos, facilitando o fluxo de usuários conforme estudos de Bernabeu-Bautista, Serrano-Estrada e Martí que indicam que usos mistos geram maior vitalidade urbana (Bernabeu-Bautista et al., 2023). Já os dados da sintaxe axial indicaram que na maior parte dos Pockets Parks não apresenta altos níveis de integração e escolha local, métricas fundamentais que indicam a facilidade de acesso do usuário-pedestre ao espaço (Hillier et al, 2005). Posteriormente serão realizadas análise da infraestrutura dos Pocket Parks e Praças *in situ* assim como contagem de usuários visando indicar com maior propriedade os fluxos e demais características responsáveis pela vitalidade. Por fim, a etapa de identificação da oferta de serviços ecossistêmicos nestes locais, e sua relação com percepção dos usuários será explorada ao final da pesquisa, buscando avaliar se existe algum tipo de sinergia entre a vitalidade urbana e os serviços ecossistêmicos. Os processos e dados levantados durante esta pesquisa irão auxiliar na criação de estruturas efetivas de planejamento que melhorem o bem-estar do usuário e garantam a conservação dos recursos naturais. Dessa forma, busca-se através destas análises gerar diretrizes que



garantam não somente a função social destes espaços de lazer, mas também a manutenção dos serviços ecossistêmicos que eventualmente possam estar presentes nestas localidades, a fim de se pensar em ordenamento territorial sustentável para as cidades contemporâneas com maior integração entre a vida urbana e a conservação das funções dos ecossistemas naturais.

Palavras-chave: Urbanidade; Sintaxe Axial; Espaços Públicos

- ALMEIDA, É. R. Cidades para quem? Revista da Arquitetura: cidade e habitação, v. 1, n. 2, 2021.
- BELAIRE J, et al. Urban residents' perceptions of birds in the neighborhood: Biodiversity, cultural ecosystem services, and disservices, *The Condor*, Volume 117, Issue 2, 1 May 2015, Pages 192-202, <https://doi.org/10.1650/CONDOR-14-128.1>
- BERNABEU-BAUTISTA, A.; SERRANO-ESTRADA, L.; MARTÍ, P. The role of successful public spaces in historic centres. Insights from social media data. *Cities*, v. 137, p. 104337, 2023.
- EGERER, M. e ANDERSON, E. Social-Ecological Connectivity to Understand Ecosystem Service Provision across Networks in Urban Landscapes. *Land*, v. 9, n. 12, p. 530, dez. 2020.
- FERREIRA, L.F.; CARRILHO, S.T.; MENDES, P.C. Áreas verdes urbanas: uma contribuição aos estudos das ilhas de frescor. *Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium*, Ituiutaba, v. 6, n. 2, p. 101-120, jul./dez. 2015.
- GEHL, J. *Cidades para pessoas (Vol. 2)*. 3ed. São Paulo: Perspectiva. 2017.
- HILLIER, B.; IIDA, S. Network and psychological effects in urban movement. In: COHN, A.G.; MARK, D.M. (Eds.). *Proceedings of Spatial Information Theory: International Conference, COSIT 2005*, Ellicottsville, N.Y., U.S.A., September 14-18, 2005. Berlin: Springer-Verlag, 2005. p. 475-490.
- JACOBS, J. *Morte e vida das cidades*. São Paulo: Martins Fontes. 2003.
- MARTÍ, Pablo et al. Green infrastructure planning: Unveiling meaningful spaces through Foursquare users' preferences. *Land use policy*, v. 97, p. 104641, 2020.
- OLIVEIRA, K. C.; NASCIMENTO, A. P. B.; RAMOS, H. R.; KNISS, C. T.; AQUINO, S. Percepção, uso e afetividade de frequentadores de praças públicas na cidade de São Paulo, Brasil. *Journal of Urban Technology and Sustainability*, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 11-26, 2020. <https://doi.org/10.47842/juts.v2i1.11>. Disponível em: <https://journaluts.emnuvens.com.br/journaluts/article/view/11>. Acesso em: 21 jun. 2023.
- PROJECT FOR PUBLIC SPACES. *How to turn a place around*. New York, NY: PPS, 2018.
- PURPER, V.; RIGATI, D.; ALMEIDA, G. G. F. Espaços públicos compactos como espaços de conexões inteligentes: os pocket parks em São Paulo, Brasil. In: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) *Cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI*. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, p. 117-131.
- PREVIERO, E M. *Espaços públicos de permanência: metodologia de avaliação da qualidade espacial e vitalidade*. 125f. Dissertação (Mestrado Arquitetura e Urbanismo) Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC) - Unesp. Bauru: 2020.
- PUKOWIEC-KURDA, K. The urban ecosystem services index as a new indicator for sustainable urban planning and human well-being in cities. *Ecological Indicators*, v. 144, p. 109532, 2022.
- RANGEL MORA et al. Indicadores de calidad de los espacios públicos urbanos para la vida ciudadana em ciudades intermedias. p. 317-340, 2009.



ENTRELUGARES DA EDUCAÇÃO ESTÉTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Neila Schulz Reiser

Educação - Ensino-Aprendizagem

O “rolo compressor do racionalismo” instaurado no mundo, sob o impulso da filosofia cartesiana, da ciência e da técnica que desconsidera qualquer fenômeno que não corresponde ao que se chama de razão instrumental exige desvelar propostas para a educação que considera não apenas a lógica, mas instiga o ser humano ao saber reflexivo como possibilidade de melhor compreensão de si, dos outros e do mundo. Dessa forma a pesquisa, vinculada ao Grupo de Pesquisa “Cultura, Escola e Educação Criadora” e à Linha de Pesquisa “Cultura, Tecnologia e Aprendizagem” da Universidade do Vale do Itajaí (Univali), com Bolsa financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), tem como tema a educação estética e a educação ambiental, tendo em vista o propósito de ambas em contribuir para o conhecimento que emancipa o sujeito. A questão de pesquisa é: Quais são os entrelugares entre a educação estética e a educação ambiental? Ferraz explica que o conceito de entrelugar pode ser entendido como a necessidade de demarcar novos olhares e interpretações das relações humanas, que nada mais são do que os reflexos das profundas mudanças nas relações econômicas, comunicacionais e informativas ocorridas nos últimos anos em todos os setores da sociedade, desde os contatos mais íntimos e privados entre os indivíduos até os arranjos administrativos de vastas extensões territoriais do planeta. À vista disso, escolhemos o termo “entrelugares” para aproximar a educação estética e a educação ambiental, pois ele significa o lugar de estranhamento e, ao mesmo tempo, o lugar potencializador de identidades. Para responder à questão problema, delineou-se como objetivo geral explorar os entrelugares entre a educação estética e a educação ambiental. Como objetivos específicos, definiu-se: cartografar o conceito de educação estética e de educação ambiental; problematizar o conceito de experiência; e explicitar as potencialidades entre a educação estética e a educação ambiental a partir de obras de arte contemporânea do acervo do Instituto Inhotim, localizado em Brumadinho, Minas Gerais. A metodologia utilizada apresenta abordagem qualitativa e o método aplicado para produção das potencialidades entre a educação estética e a educação ambiental foi a cartografia, segundo os estudos de Passos, Kastrup e Escóssia (2009). O método permite sublinhar os contornos da razão e sensibilidade destes conhecimentos. A pesquisa está fundamentada em estudos de Friedrich Schiller, Martin Heidegger, Jacques Rancière, Edgar Morin, Francisco Duarte Júnior, Paulo Freire, Michel Maffesoli, entre outros. Compreendemos a educação estética como possibilidade de fazer uma experiência a partir da fruição das obras da arte que viabiliza o jogo entre razão e sensibilidade, movimenta o impulso lúdico e repercute na autonomia intelectual que emancipa o sujeito e a educação ambiental como elemento de transformação social. Discutimos que o conhecimento que dá lugar ao saber sensível resulta em um corpo educado integralmente que compreende o meio ambiente em toda sua complexidade e, a partir da reflexão e ação, não apenas resiste às adversidades da vida, como também articula diferentes saberes na busca por soluções de problemas, problemática que valida a pertinência desta pesquisa. Percebemos que a educação estética pela arte é uma das vias de apreensão das percepções do sensível e é pela experiência que o ser humano entende e percebe a vida. Não há educação estética se não fazemos uma experiência. Dessa forma, fizemos uma experiência com A origem da obra de arte, de Marilá Dardot. O percurso, orientado com base na proposta do saber emancipado de Rancière, respondeu a três



questões: O que vemos? O que fazemos? O que pensamos sobre a obra? A obra nos falou da vida, de sonhos, de alegrias. Notamos que a compreensão se deu quando deixamos nos atravessar pela obra, ou, nas palavras de Schiller, aceitamos “jogar com a obra”. No jogo, forças da razão e sensibilidade movimentam o conhecimento, mobilizam o impulso lúdico, potencializam nosso entendimento e nos provocam a nos educar esteticamente. Então, ainda em busca dos entrelugares da educação estética e da educação ambiental, fizemos uma experiência com mais cinco obras de arte: Linda do Rosário de Adriana Varejão, Equilíbrio amarrado de Elisa Bracher, Ttéia 1 C de Lygia Pape, Propaganda de Lucia Koch e Folly, de Valeska Soares. Verificamos que os entrelugares são lugares de estranhamento e, ao mesmo tempo, potencializadores de identidades. Assim, enquanto os azulejos de Linda do Rosário trouxeram nojo e fascinação, Equilíbrio amarrado instigou a compreensão do equilíbrio entre corpos sobrepostos de forma irregular e tamanho monumental. Ttéia foi um convite à reflexão sobre a perspectiva dos espaços, e Propaganda encorajou a percepção ambiental sobre a vida e o fim das coisas. A beleza e o encantamento de Folly concretizaram nosso sentimento de pertencimento ao planeta. Esses movimentos de saberes se deram tendo em vista a conexão da arte com a vida. Logo, quando dialogamos com as obras, toda nossa corporeidade produziu significações para além de uma experiência sensorial. Nesse jogo, educamo-nos estética e ambientalmente e exploramos potencialidades entre essas educações. Com as obras, aprendemos que fazer uma experiência é um movimento necessário para nos educarmos, que aciona os saberes sensíveis e inteligíveis, amplia nosso entendimento e estado de ser-no-mundo, promove uma educação transdisciplinar, aviva a imaginação e oportuniza a emancipação. A problematização dessas potencialidades respondeu à questão problema da pesquisa, pois o entrelugar da educação estética e da educação ambiental é o lugar de estranhamento em que o sujeito movimenta razão e sensibilidade, desenvolve autonomia intelectual e se integra no planeta de forma que não perceba a natureza como algo fora de si. O sujeito, então educado, reflete sobre o mundo e constrói as respostas para viver de forma plena e sustentável, ele reconstrói a realidade. Nesse sentido, enfatizamos que falamos da arte não como um meio de provocar consciência ecológica, como instrumento pedagógico que ensina sobre a importância de preservar rios, florestas, o ar, mas como conhecimento que pode nos educar esteticamente, especialmente quando aceitamos “jogar” com a obra, apreciá-la, refletir sobre e mobilizar razão e sentidos. Tratamos da arte como um elemento da vida que nos oportuniza entender de forma mais profunda e complexa o sujeito e a totalidade do mundo. Como recomendações indicamos a continuidade dos estudos e reflexões sobre a educação estética e ambiental a partir da arte, o que pode gerar um avanço de políticas públicas que aproximem a sociedade das instituições culturais. Outra recomendação é a de explorar os entrelugares estéticos e ambientais que brotam das obras literárias. A terceira margem do rio atravessou este estudo e as palavras de Guimarães Rosa transbordaram reflexões a respeito das relações e da vivência entre os seres humanos.

Palavras-chave: Educação estética; Educação ambiental; Arte.

DUARTE JÚNIOR, João Francisco. O sentido dos sentidos. 5. ed. Curitiba: Criar Edições LTDA., 2010.

FERRAZ, Claudio Benito O. Entre-lugar: apresentação. Entre-Lugar, Dourados, ano 1, n. 1, p. 15-31, 2010.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 53. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.



- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- HEIDEGGER, Martin. *A caminho da linguagem*. Petrópolis: Vozes, 2003.
- MAFFESOLI, Michel. *Elogio da razão sensível*. Petrópolis: Vozes, 1998.
- MAFFESOLI, Michel. O reconhecimento do passado na-o é conservador ou reacionário, mas sublinha que a vida não existe ex nihilo. Entrevista concedida a Rodrigo de Lemos e Rodrigo Coppe. *Estadão, Estado da Arte*, São Paulo, 7 jul. 2020. Disponível: <https://estadodaarte.estadao.com.br/entrevista-maffesoli-ea-coppe/>. Acesso em: 10 fev. 2023.
- MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários a educação do futuro*. 10. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2000.
- MORIN, Edgar; KERN, Anne-Brigitte. *Terra pátria*. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da (org.). *Pistas do Método da Cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade*. Porto Alegre: Sulina, 2009.
- RANCIÈRE, Jacques. *O mestre ignorante: cinco lições sobre a emancipação intelectual*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- SCHILLER, Friedrich. *A educação estética do homem: numa série de cartas*. Tradução Roberto Schwarz e Márcio Suzuki. 6. reimp. São Paulo: Iluminuras, 2002.
- ROSA, João Guimarães. *A terceira margem do rio*. In: ROSA, João Guimarães. *João Guimarães Rosa: ficção completa*. Volume 2. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017. p. 1326-1330.

Apoio: CAPES

ESTUDO TECNOLÓGICO E ANALÍTICO PARA OBTENÇÃO DE EXTRATOS DAS FOLHAS DE *Calophyllum brasiliense*

Otto Mauricio Santos Gerlach, Ruth Meri Lucinda da Silva, Guilherme Moreschi Gerhardt

Química - Química Analítica

Resumo

O “guanandi”, árvore de ocorrência local e em outros biomas brasileiros, tem em seus frutos, casca e principalmente folhas, o uso popular medicinal. Sua utilização prática se dá por diferentes formas, mas todas utilizando da mesma composição fitoquímica presente na espécie. A forma de extrair os compostos é essencial na produção de um fitoterápico, assim como a elucidação de moléculas ativas e a quantificação dessas. O presente estudo buscou entender melhor a composição das folhas da *Calophyllum brasiliense* Cambess, selecionando alternativas ecológicas e escalonáveis para a extração. As folhas secas foram coletadas em Serra (ES) e pulverizadas, as extrações foram realizadas com solução etanol absoluto, 70, 50, 30% (EEt100, EEt70, EEt50 e EEt30 respectivamente), com agitação mecânica durante 4 horas, na proporção de material vegetal solvente 1:10. Depois de filtradas as amostras foram analisadas por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) acoplada com detector de arranjo de diodo (DAD). Uma curva para quantificação de amentoflavona (AMF) foi realizada ($Y=17842x - 40415$, $R^2=0,999$). O EEt70 foi também particionado com hexano e acetato de etila, aquosa residual, gerando 3 frações (Fr hex, Fr AE, Fr Aq). O EEt70 apresentou 59 picos, onde a AMF tem 18% da área total desses, apresentando 403µg/mL de AMF em sua composição. A quantidade de AMF foi menor nos EEt30 e EEt100, por volta de 2,5 vezes. Já o EEt50 apresentou uma maior extração da AMF (aproximadamente 3 vezes). A AMF ficou concentrada na Fr. AE e, em menor quantidade, na Fr. Aq. Considerando futuras utilizações para o extrato, optou-se pela utilização do EEt70 devida boa extração do potencial ativo, AMF, e por sua característica antisséptica que dificulta a perda de material por contaminação. A partição do EEt70 com acetato de etila, após posterior purificação e isolamento, pode servir como fonte de AMF para novos testes farmacológicos além de um controle de qualidade de um futuro fitoterápico desenvolvido das folhas da *Calophyllum brasiliense* Cambess.

Introdução

A busca por novos medicamentos, em algum momento, passa pela observação e pesquisa científica de espécies vegetais, principalmente a partir do conhecimento e uso popular. Em nosso país, o mais biodiverso de todos, destaca-se a árvore *Calophyllum brasiliense* Cambess, pertencente à família *Clusiaceae* e popularmente conhecida como “guanandi” ou “jacareúba”. A árvore pode atingir de 20 a 30 m de altura e entre 40 e 60 cm de diâmetro em estágio avançado de desenvolvimento. Existem relatos do uso tradicional dos frutos, casca e principalmente das folhas para fins medicinais. Diferentes extrações feitas com as folhas e outras partes demonstram uma complexa composição fitoquímica, se tornando um desafio para a indústria de fitoterápicos, por outro lado, seu potencial de produção de material vegetal, composto por folhas, a torna uma importante fonte de bioativos. A indústria de fitoterápicos ganha espaço e traz consigo pesquisa e desenvolvimento de novos fármacos, necessitando de condições iniciais favoráveis, como definição de marcador químico, processo de extração com uso de solventes verdes, garantindo a atividade



farmacologia diferenciada, em um produto estável, ecologicamente e farmacologicamente escalonável.

Visto os desafios, o presente trabalho teve como objetivo a obtenção de extrato a partir das folhas secas de *Calophyllum brasiliense* Cambess tendo etanol, em diferentes concentrações, como solvente.

Métodos

O material vegetal foi coletado em Serra (ES). As folhas foram secas, acondicionadas em embalagem plástica e pulverizadas antes da extração (tamanho de partícula igual e menor que 2mm). Para extração foi utilizado agitador mecânico, a 500 rpm, pás do tipo hélice, usando como solvente etanol absoluto (100%), 70, 50 e 30% em água (EEt100, EEt70, EEt50 e EEt30, respectivamente). A extração se deu na temperatura ambiente durante 4 horas ininterruptas. A proporção de material vegetal:solvente foi 1:10 m:v. As soluções foram filtradas em papel filtro qualitativo e armazenados em frasco âmbar, em geladeira (4 °C). As análises químicas quali e quantitativas dos extratos foram realizadas em cromatógrafo líquido de alta performance (CLAE), Shimadzu (LC-20AT) com bomba quaternária, acoplado de um detector de arranjo de fotodiodo (SPD-M20A), forno (CTO-10vp) e coluna de fase ligada Kinetex® Core-Shell C18, 150x4,6 mm, tamanho de partícula de 2,6 µm. Volume de injeção de 20 µL, temperatura de 40 °C, fluxo de 1,0 mL/min, com detecção em 280 nm, tempo total de 30 minutos em modo gradiente adaptado de Vanegas, Trujillo e Jaramillo (2019), que segue descrito: Acetonitrila (A) e Ácido fórmico em água (0,1% v:v), 0 min 55:45 A:B, 10 min 87:13 A:B, 20 min 100:0 A:B, 25 min 55:45 A:B permanecendo isocrático por 5 min. Todos os experimentos foram realizados em triplicata. A curva de quantificação da amentoflavona (AMF) foi realizada com oitos pontos ($Y=17842x - 40415$, $R^2=0,999$), na faixa de concentração de 0,2 a 650 µg/mL partindo de uma solução estoque de 1000 µg/mL em metanol. O padrão utilizado foi obtido através de isolamento e confirmação por RMN em trabalhos realizados anteriormente no grupo (CECHINEL FILHO; MEYRE-SILVA; NIERO, 2009; MOLIN, 2009). Uma parte (50 mL) do EEt70 foi particionado com igual volume com o hexano e acetato de etila, nessa ordem. Ambas as frações e o resíduo aquoso foram evaporadas (FrHEX, FrAE, FrAQ, respectivamente) e posteriormente analisadas tendo teor de amentoflavona quantificado. Antes das análises cromatográficas todas as amostras foram filtradas com membrana de celulose regenerada com diâmetro de 0,45 µm (Sartorius).

Resultados e Discussões

As extrações, em diferentes concentrações alcoólicas, produziram soluções extrativas com aspectos visuais distintos, variando de coloração âmbar escuro a âmbar claro. Quando avaliadas quando a composição, pode-se observar mais de 59 picos diferentes, sendo distribuído majoritariamente em 7 picos (25; 19; 18; 8; 7; 5 e 3%) de diferentes classes, para o EEt70, que apresentaram perfil de UV que remete a flavonoides e cumarinas em sua maioria. Dentre os compostos descritos para extrações feitas com as folhas, a AMF é encontrada em diferentes solventes. Com isso, fez-se a comparação da AMF isolada e caracterizada em outros trabalhos, e pelo perfil UV junto com tempo de retenção, foi possível confirmar a presença do composto e quantificar.

A concentração de AMF no EEt70 foi de 403µg/mL, sendo em área responsável por 18% de todos os picos. A quantidade de AMF nos EEt30 e 100 foi de aproximadamente 2,5 vezes menor em relação ao EEt70. Já para o EEt50 essa quantidade foi aproximadamente 3 vezes maior. A AMF se concentrou na partição realizada com acetato de etila e, em menor quantidade, no resíduo aquoso. Já na fração de hexano se encontram 4 possíveis cumarinas.



Considerações Finais

Os resultados obtidos a partir da obtenção e análise das soluções extrativas das folhas de *Calophyllum brasiliense* apontam a solução hidroetanólica 70% v/v como solvente com maior teor de AMF, o possível marcador químico devido ao composto já possuir atividade apresentada na literatura (YU e colab., 2017) e com testes farmacológicos em andamento dentro do grupo de pesquisa. O menor risco de contaminação devida característica antisséptica do solvente auxiliaram na escolha para etapas de partição e facilitariam a manipulação da solução extrativa em etapas posteriores de secagem e obtenção de um extrato padronizado. O particionamento do EE70 para FrAE pode servir como etapa facilitadora para aquisição de AMF como padrão interno de controle de qualidade assim como para futuros testes farmacológicos, além de inúmeras outras possibilidades com os outros componentes, como as cumarinas, concentradas na Fr. Hex.

Palavras-chave: *Calophyllum*; Amentoflavona; Etanol.

CECHINEL FILHO, Valdir; MEYRE-SILVA, Christiane; NIERO, Rivaldo. Chemical and Pharmacological Aspects of the Genus *Calophyllum*. *Chemistry & Biodiversity*. Itajaí, p. 313-328. jun. 2009.

MOLIN, Marvola Manhobosco dal. ISOLAMENTO, IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO FARMACOLÓGICA DE EXTRATOS, FRAÇÕES E COMPOSTOS OBTIDOS DAS PARTES AÉREAS DA *Garcinia achachairu* Rusby (Clusiaceae). 2009. 81 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciências Farmacêuticas, Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas, Univali, Itajaí, 2009.

VANEGAS, Ana María Mesa; TRUJILLO, Silvia Blair; JARAMILLO, Carlos Peláez. Chemical Standardization of Extracts of *Calophyllum brasiliense* with Antiplasmodial and Cytotoxic Activity. *Journal Of Medicinal Plants And By-Products*. Medellín, p. 171-179. 14 abr. 2019.

YU, S., YAN, H., ZHANG, L., SHAN, M., CHEN, P., DING, A., LI, S.F.Y. A Review on the Phytochemistry, Pharmacology, and Pharmacokinetics of Amentoflavone, a Naturally-Occurring Biflavonoid. *Molecules: A Journal of Synthetic Chemistry and Natural Product Chemistry* 22. 2017.

Apoio: UNIVALI; CAPES; CNPq



CRIAÇÃO PARTICIPATIVA DE JOGOS ANALÓGICOS NA ABORDAGEM DO DESIGN UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM

Priscila Ricardo Pereira, Adriana Gomes Alves

Psicologia - Psicologia do Ensino e da Aprendizagem

Diante dos desafios vivenciados na educação, os professores têm buscado novos recursos para atender às demandas de sala de aula. A criação e uso de jogos como estratégia pedagógica configura-se como uma importante ferramenta, pois proporciona engajamento entre professor e aluno e cria um ambiente adequado à aprendizagem. Ao pensar no estudante com deficiência, o Design Universal para Aprendizagem (DUA) se apresenta como uma abordagem que proporciona processos inclusivos de aprendizagem, pois promove acessibilidade ao maior número possível de alunos, considerando e respeitando as suas especificidades.

Esta dissertação teve por objetivo elaborar um guia que auxilie os professores na criação participativa de jogos analógicos com estudantes do ensino fundamental - anos finais, na perspectiva do Design Universal de Aprendizagem (DUA). A pesquisa é de natureza aplicada, pois gera soluções para problemas específicos, com abordagem qualitativa e exploratória e a abordagem metodológica utilizada é o *Design Science Research*.

O estudo se fundamenta nos referenciais teóricos-metodológicos de Vigotski, para compreender os processos de aprendizagem, inclusão da pessoa com deficiência, criação colaborativa e no *framework* “Eu fiz meu game” proposto por Alves (2017), como suporte ao processo de criação de jogos.

Para Vigotski (2007), as diferenças históricas e culturais influenciam o modo das pessoas agirem, interpretarem e representarem, ou seja, o ser humano só adquire as características humanas quando convive em sociedade (VIGOTSKI, 2007). Através da relação com o outro é que o sujeito se torna ele mesmo, e através desta relação é que ocorre a aprendizagem. Segundo Vigotski (2007), o desenvolvimento humano compreende a dois níveis: o nível real de desenvolvimento, que são as tarefas ou atividades que a criança consegue realizar de forma autônoma, definindo as funções que já estão desenvolvidas; e o nível potencial de desenvolvimento, que é definido pelas tarefas ou atividades que a criança não consegue realizar sozinha, mas com o auxílio de alguém. Entre esses dois níveis, existe a zona de desenvolvimento proximal (ZDP).

A ZDP é a distância entre os dois níveis de desenvolvimento, ela corresponde ao caminho que o indivíduo percorrerá para desenvolver as funções que estão no processo de amadurecimento e que poderão se consolidar, fazendo a transição do pensamento interpsicológico para o intrapsicológico através de situações interativas (VIGOTSKI, 2007).

A aprendizagem é resultante das relações sociais mediadas através de instrumentos e signos, os quais estimulam a ZDP para que o nível de desenvolvimento potencial se torne real. Por isso, é importante que o processo de ensino aprendizagem escolar seja construído a partir do nível real de conhecimento do aluno e os objetivos pretendidos adequados ao nível do estudante.

Psicólogos e educadores podem utilizar da zona de desenvolvimento proximal como um instrumento para compreender o curso interno do desenvolvimento. Com a utilização do método é possível dar conta dos processos que estão em fase de maturação, dos que já foram consolidados e daqueles processos que estão em estado de formação (VIGOTSKI, 2007).

Os princípios defendidos por Vigotski (2004), embasam atualmente o que conhecemos por metodologias ativas de aprendizagem. Trata-se do ensino centrado no aluno, que considera



seus interesses e motivações, seu modo de aprender e que se utiliza da experiência prévia do aluno para que a aprendizagem seja significativa, não meramente conteudista ou compartimentada. Ele também salienta que, se não houver motivação ou interesse por parte do aluno, ele não aprenderá. Por conta disso, é importante que a cada dia, novos imprevistos sejam provocados, gerando novas necessidades, para que não seja utilizado apenas as respostas prontas, exigindo novas combinações de pensamentos que resultem no elemento criativo, utilizando de forma articulada às experiências prévias (VIGOTSKI, 2004). Nesse sentido, os jogos contribuem de forma significativa.

Sobre os jogos, Huizinga (2010), conceitua como uma atividade livre, tomada de plena consciência, como uma atividade não séria e fora da rotina, mas que ao mesmo tempo envolve de maneira intensa e total, sendo desligada de interesse material e praticada seguindo regras de limite de tempo e espaço, promovendo a formação de grupos sociais. Os jogos devem possuir quatro componentes essenciais: a) os objetos, elementos ou variáveis dentro de um sistema; b) os atributos, que são qualidades ou propriedades do sistema e seus objetos; c) as relações internas, que formam o envolvimento entre os objetos; e d) o meio ambiente, que é o contexto que circunda esse sistema (SALEN; ZIMMERMAN, 2014). Segundo os autores, o principal fator do jogo é o lúdico.

O lúdico contempla algumas áreas de estudo, inclusive a psicologia. O termo “lúdico” tem origem latina e significa “brincar ou jogar” (SOUZA; NASCIMENTO, 2014, p. 19). Independentemente da idade, todo ser humano necessita de atividades lúdicas, que não podem ser compreendidas apenas como diversão, tendo em vista, que esse tipo de atividade contribui para uma boa saúde física e mental, auxilia na aprendizagem e desenvolvimento pessoal, social e cultural (SALOMÃO, MARTINI, 2007).

Para Predolim, Sacai e Oliveira (2020), o uso dos jogos como estratégia pedagógica pode envolver os alunos e levá-los à aprendizagem, porém muitos docentes não sabem como utilizá-la. Ao falarmos de jogos, devemos lembrar que podem ser digitais ou analógicos. A escolha ficará a critério do docente, diante do objetivo que deseja atingir, bem como das condições necessárias para a execução. O jogo analógico, é uma das mais antigas formas de entretenimento (LA CARRETTA, 2018), e vem sendo amplamente utilizado como estratégia para aprendizagem. Esse tipo de jogo pode ter um tempo planejado para a duração ou não, ser marcado de critérios e incertezas de resultado, bem como, de diferentes fenômenos de interação (CARVALHO, 2022).

Na realização da pesquisa foi propiciado que os alunos participassem do processo de construção do jogo, sendo isso denominado de criação participativa. Sobre a metodologia participativa, Noguero (2005) aponta grandes vantagens: a troca de experiências e conhecimentos, o estímulo do trabalho coletivo e a aplicação prática do que se aprende; “prende o aluno ao prazer do conhecimento e o estimula a aprender fazendo” (NOGUERO, 2005). Para ele, a metodologia participativa está fundamentada na comunicação e na motivação.

Os alunos participam ativamente durante todo o processo educativo, não sendo apenas meros receptores, que recebem passivamente o conteúdo ou informação. Nessa metodologia o conhecimento prévio e as experiências são valorizadas e utilizadas na solução de problemas. É um fazer pedagógico baseado no prazer da experiência e nas situações reais e imaginárias. Essas atividades realizadas em conjunto oferecem muitas vantagens, que não se obtêm de forma individualizada, seu aprendizado e seus pensamentos, ocorrem na mediação com o outro. (VIGOTSKI, 2007).

Para que a criação de jogos colaborativos fosse inclusiva, foram utilizados os pressupostos do Design Universal para Aprendizagem. A ideia do Design Universal surgiu trazendo a concepção de design sem barreiras. Ou seja, a necessidade de construção de



ambientes livres de obstáculos para pessoas com deficiências físicas. O conceito visa a projeção e construção de produtos que possam ser utilizados pelo maior número possível de pessoas, independentemente das características físicas, condições sociais e idade.

De acordo com o Instituto Nacional para a Reabilitação (2016), o DU segue esses princípios: utilização equitativa; flexibilidade de utilização; utilização simples e intuitiva; informação perceptível; tolerância ao erro; esforço físico mínimo; dimensão e espaço de abordagem e de utilização.

Através de discussões internacionais sobre o tema, surgiram as leis de acessibilidade, pautadas nos princípios do DU, garantindo a retirada de barreiras e proporcionando o uso a todos. No Brasil, a discussão tomou força desde a década de 90, influenciando a criação de leis e políticas públicas (GÓES, COSTA, 2021).

Os Jogos criados com esse conceito visam ofertar aos estudantes a mesma oportunidade de uso da tecnologia (SILVA et al., 2021). Nesse sentido, o jogo foi criado e jogado por todos, todavia, com recursos adequados à capacidade e habilidade de cada um. Foram utilizados também os princípios do DUA- Design Universal para aprendizagem, desenvolvido por David Rose, Anne Mayer e alguns pesquisadores do *Center for Applied Special Technology* (CAST, 2018), ao perceber a necessidade de produzir um material didático, na época um livro digital, que atendesse a pessoas com vários tipos de deficiência, pois, até então, para cada deficiência os pesquisadores possuíam um material específico. A intenção era que os professores utilizassem os princípios do DUA na intenção de diminuir as barreiras curriculares melhorando com isso, a aprendizagem dos alunos, com ou sem deficiência (GÓES, COSTA, 2021).

O uso do DUA, pelo professor na perspectiva da educação inclusiva, tem como alvo os estudantes com algum tipo de deficiência ou que necessitam de algum tipo de suporte. O docente desenvolve estratégias, métodos e materiais que irão contribuir para a aprendizagem de todos os estudantes. Claro que o DUA não possui uma receita, é necessário avaliar os envolvidos e entender as necessidades de cada um, para então, determinar o que melhor se aplica a todos, pois, há um conjunto de possibilidades na construção do conhecimento (GÓES, COSTA, 2021). Ele segue três princípios: múltiplos meios para apresentação do conteúdo, (do que aprender) múltiplas formas de ação e expressão (como aprender) e múltiplas possibilidades de engajamento (por que aprender) (CAST, 2018).

A pesquisa também se utilizou do *framework* - “Eu fiz meu game” (ALVES, 2017), que teve como proposta de estudo a criação colaborativa de jogos digitais, entre pesquisadores e participantes. Trata-se da construção de jogos digitais que proporcionem o protagonismo de crianças com e sem deficiência, na escola inclusiva, resultando em transformações educacionais.

O estudo teve como fundamentação teórica a abordagem histórico-cultural de Vigotski, sua percepção sobre a aprendizagem, a inclusão escolar, a coletividade, a colaboração, a experiência e a mediação simbólica. Ou seja, o processo mediado por instrumentos, signos ou pessoas com níveis de experiências diferentes, mas organizado de forma colaborativa.

Sendo assim, as fases propostas nesta pesquisa foram adaptadas de acordo com Alves (2017). Para este estudo participaram dois professores e setenta e cinco estudantes do ensino fundamental - anos finais de uma escola municipal da cidade de Itajaí/SC. Foram realizadas oficinas de criação de jogos com os professores e estudantes no intuito de validar os pressupostos de um processo de criação de jogos analógicos alinhados aos conteúdos escolares.

As atividades foram desenvolvidas em uma média de cinco aulas com cada turma, o que totalizou cinco horas com o nono ano e cinco horas com o sétimo. Durante esse período foram criados muitos jogos e registrados muitos momentos de criatividade, mediação,



colaboração e produção. Nestes períodos foi possível observar o conhecimento prévio dos alunos em relação aos jogos. A esse processo, Vigotski (2014) denominou de elaboração conceitual. Como resultados, foram criados diversos jogos nas disciplinas de história (nono ano) e língua estrangeira - inglês (sétimo ano); e um guia para orientação a professores para criação de jogos analógicos na escola inclusiva.

Durante todo o processo de criação houve a discussão de ideias, questionamentos, interação, criatividade e muita aprendizagem. Os alunos se engajaram e desenvolveram todas as atividades com entusiasmo. Havia um clima de respeito e confiança, o que proporcionou mais produtividade. Durante a pesquisa ficou em evidência o papel fundamental do professor e o quanto os professores participantes auxiliaram, esclareceram dúvidas quanto ao conteúdo e se envolveram no projeto.

A coleta dos materiais produzidos em sala foi realizada através de observação participante, diários de bordo, fotografias, vídeos, a construção de artefatos, entrevista e questionário. A análise de todos os dados aconteceu através de diário de campo, artefatos, imagens, análise das oficinas e das entrevistas e questionários realizados no final da pesquisa através das categorias definidas por Alves (2017) e adaptada para o contexto da pesquisa, sendo elas: Mediação, colaboração e criatividade.

Acredita-se que os objetivos elencados nesta dissertação foram plenamente alcançados. Do ponto de vista das fases, elas foram validadas pelos professores e alunos, mas quanto ao tempo proposto é necessário a adaptação por parte do professor de acordo com a sua realidade. Quanto à participação dos alunos com deficiência, todos conseguiram participar ativamente durante o processo. Os alunos com maior comprometimento cognitivo tiveram mais dificuldade, mas conseguiram participar de todas as etapas.

Palavras-chave: Aprendizagem; Ensino Fundamental; Jogos

ALVES, A. G.; HOSTINS, R. C. L. “Eu fiz meu game”: Um framework para criação de jogos digitais por crianças. Revista Docência e Cibercultura, v. 4, n. 1, p. 239-242, 2020.

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/50465/33291>. Acesso em jun. 2022.

VIGOTSKI, L. S. Imaginação e criatividade na infância. Tradução de João Pedro Fróis. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014. 125 p.

Apoio: Governo do Estado de Santa Catarina (UNIEDU)



RELAÇÕES DE PODER EM ESPAÇOS TURÍSTICOS: A EXPERIÊNCIA DE MULHERES VIAJANTES SOLO E MOCHILEIRAS 60 ANOS+ DA AMÉRICA DO SUL

Priscilla Teixeira da Silva, Luciano Torres Tricarico, Yolanda Flores e Silva

Turismo - Turismo

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde, divulgados pela Organização das Nações Unidas, a população com 60 anos de idade ou mais chegou a 1,1 bilhão de pessoas no ano de 2022, representando 13,9% da população (Alves, 2022). Mulheres com mais de 60 anos correspondem, atualmente, a 7,55% da população mundial. No Brasil, segundo dados do IBGE (2022), a população com mais de 60 anos está em 31,2 milhões de pessoas, correspondendo a 14,7% da população, um crescimento de 3,4% comparado a 2012. Mulheres com mais de 60 anos no Brasil, atualmente, correspondem a 8,2% da população. Uma pesquisa realizada pelo SESC (2020) sobre vivências, expectativas e desafios da população com mais de 60 anos no Brasil aponta que 50% dos entrevistados declaram "não se sentir idoso". Perguntados sobre como se sentem com a idade que tem ou como sentem a velhice, 70% relatam ter referências positivas, como ânimo e vontade de viver (54%), sentindo-se com disposição para afazeres/atividades/lazer (36%) e tendo boa saúde (21%). Conforme a mesma pesquisa, entre as atividades que a população com mais de 60 anos de idade mais gosta de fazer fora de casa, quando tem tempo livre, viajar/passear é a mais citada e aparece com 16%. Entre os entrevistados, 9% conhecem algum grupo de viagens e 4% participa de um grupo com a finalidade de fazer viagens. Na contramão do imaginário de uma pessoa com mais de 60 anos viajando em grupo, Elsrud (2001) apresenta uma pesquisa com 35 mochileiros cuja a faixa de idade varia entre 18 e 71 anos, europeus e americanos, com o objetivo de discutir as narrativas de risco e aventura. Por sua vez, Jordan e Gibson (2005), a partir de um recorte de gênero, problematizam motivações e condições nas experiências de viagem solo de 60 mulheres americanas e britânicas com idades compreendidas entre os 20 e 70 anos. Já Otoo et al. (2020), ao buscar compreender as preferências e características dos turistas seniores com base nas motivações para viagens ao exterior, enfatizam a relevância nas diferenças em termos de gênero, estado civil, parceiro de viagem preferido, tipo de acomodação preferida e nível de aceitação da tecnologia de informação na viagem. Os autores identificam cinco grupos de viajantes seniores, sendo um deles com predominância de pessoas solteiras, principalmente mulheres, que preferem viajar sozinhas ou com amigos, cuja a motivação para a viagem está no interesse pela cultura, natureza e a autoestima/autoconhecimento. Ainda assim, percebe-se, que pouca atenção vem sendo dada em relação as experiências de viagem de mulheres com mais de 60 anos de idade. Um estudo pioneiro foi realizado por Small (2003), com o objetivo de verificar como mulheres mais velhas constroem a experiência de férias e se essa construção está relacionada com a idade. Partindo de uma amostra de 17 mulheres, com 65 anos ou mais de idade, a autora evidencia que as mulheres pesquisadas estavam abertas as novas experiências proporcionadas pelas viagens de férias e a expansão da vida, constatações que, segundo a autora, entram em conflito com as expectativas sociais sobre pessoas nessa faixa etária. Small (2003) apresenta, enquanto ponto negativo para as mulheres pesquisadas, as restrições em termos de instalações e serviços turísticos. Barrett e Douglas (2020) examinam as representações de mulheres que viajam sozinhas em 75 artigos de viagens online, concentrando-se nas diferenças em relação aos textos direcionados a mulheres mais jovens daqueles direcionados a mulheres mais velhas. Como resultados, as autoras concluem que as construções sobre o envelhecimento



influenciam nas representações culturais dos riscos e recompensas das viagens solo, cenário no qual os artigos direcionados a mulheres mais velhas centraram-se mais nas recompensas, enquanto os textos direcionados a mulheres mais jovens tendem a destacar os riscos das viagens. As autoras também ressaltam que a maioria dos artigos direcionados a mulheres mais velhas continham referências sobre ultrapassar limites, seja desafiando as expectativas relacionadas com a idade, seja cultivando a independência, além de mensagens idealizadas sobre “como envelhecer”. Segundo Bianchi (2016) os estudos sobre viagem solo têm um forte foco em gênero, tendência que já era apontada por Elsrud (2001) ao analisar a experiência de viagem de mochileiros. Para Laesser et al. (2009), a viagem solo tem sido muito estudada dentro de tipos específicos de turismo, como aventura, muitas vezes caracterizando os viajantes individuais como jovens e aventureiros. Os autores apontam que o número de viajantes solo está em crescimento constante e seria resultado de mudanças sociais e demográficas tais como casamentos tardios e envelhecimento ativo. Entre as principais motivações para a viagem solo estariam fatores pessoais e sociais, principalmente o desejo de visitar novos lugares e conhecer novas pessoas (Laesser et al., 2009), além da sensação de liberdade, crescimento pessoal, relaxamento e descoberta (Bianchi, 2016). Quando se trata de mulheres em particular, a ideia de viajar e sair de casa, do espaço de proteção e ir para um lugar que, na maioria das vezes, se mostra estranho e pode ser até hostil, é uma atitude bastante desafiadora. É importante ressaltar que as viagens femininas sempre aconteceram, entretanto são pouco citadas nas narrativas de viagens. O modelo patriarcal ao longo da história de viagens humanas sempre escondeu as conquistas femininas enquanto viajantes, visto que divulgar estas “façanhas” significaria perder as “rédeas” do controle masculino. Este olhar não se restringe as mulheres ocidentais. Segundo Seow e Brown (2019), para as mulheres asiáticas, viajar sozinhas, significa colocar-se contra as investidas e tentativas de assédio e abusos sexuais, bem como estar diante de suas famílias e amigos, negando às expectativas socioculturais para suas vidas. Pensando a viagem a partir dos atravessamentos de gênero e idade, Werle e Vaz (2019) revelam que, entre mulheres idosas, a viagem assume um sentido particular de aventura, ligado à transformação de valores patriarcais e à construção de outros espaços e papéis associados ao feminino. Os resultados parecem ir ao encontro dos estudos de Goldenberg (2018) sobre a “curva da felicidade” entre mulheres. Segundo a autora, a partir dos 50 anos as mulheres começam a se sentir mais livres e felizes. Para Goldenberg (2018), a principal mudança se refere ao tempo que passa a ser entendido como o “verdadeiro capital”. Ainda sobre o estudo de Jordan e Gibson (2005), a partir de uma abordagem feminista pós-estruturalista, as autoras evidenciaram três movimentos recorrentes nas experiências de viagens solo das mulheres entrevistadas: a vigilância, a resistência e o empoderamento. A vigilância é expressa por meio do “olhar coletivo” e pelo “olhar sexualizado” que as observa. A resistência se manifesta pela ocupação dos espaços turísticos (resistência ao olhar dos outros), pela resistência as críticas de amigos e parentes (resistência ao olhar de casa) e pela realização da viagem solo de maneira independente (resistência as vozes de autoridade da indústria do turismo, apontada pelas autoras também como uma fonte de vigilância). Por fim, o empoderamento aparece como um tema central, expresso no empoderamento de si e no empoderamento dos outros com o fortalecimento do senso de independência. Nesse sentido, esta pesquisa apresenta como objetivo geral: problematizar relações de poder em espaços turísticos a partir da experiência de mulheres viajantes solo e mochileiras com 60 anos de idade ou mais, oriundas de países da América do Sul. Objetivos específicos: A - Descrever histórias de viagens de Mulheres viajantes solo e mochileiras com 60 anos de idade ou mais, oriundas de países da



América do Sul; B - Investigar os modos de subjetivação presentes nas histórias de viajantes de Mulheres viajantes solo e mochileiras com 60 anos de idade ou mais; C - Caracterizar experiências turísticas dessas mulheres, observando as relações de poder presentes. Tem-se como pressupostos que as relações de poder em espaços turísticos, a partir das categorias “vigilância”, “resistência” e “empoderamento” (Jordan; Gibson, 2005) são evidenciadas, principalmente, pela vigilância do “olhar coletivo” na condição da viagem solo e as expectativas sociais em relação a mulher com 60 anos ou mais, cuja resistência se expressa, principalmente, na resistência ao olhar dos outros ao empreenderem as suas “primeiras experiências” após os 60 anos de idade, como a primeira viagem solo, a primeira hospedagem em hostel, ou a primeira viagem ao exterior, entre outras. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de nível exploratório-descritivo, construída a partir do paradigma pós-estruturalista foucaultiano. Wight (2018) reconhece que são poucos os estudos da área do turismo que assumem uma lente foucaultiana e argumenta que o turismo é uma atividade que gera conhecimento e produz poder e que, portanto, merece ser criticada por meio de novas metodologias. Já Hollinshead (1999) sugere que a análise foucaultiana poderia tornar mais visíveis os tipos de verdades estruturadas que o turismo tende a privilegiar (e, portanto, a restringir e limitar) através da “conversa” e “atos cotidianos”. Para a realização da tese está prevista pesquisa bibliográfica, pesquisa netnográfica em sites redes sociais como grupos de mulheres viajantes no Facebook e perfis de mulheres viajantes 60+ no *Instagram*, e a realização de entrevistas semiestruturadas com mulheres viajante solo e mochileiras 60+ da América do Sul, selecionadas a partir da técnica de bola de neve. Os dados serão analisados a partir da Análise de Discurso Crítica Foucaultiana. Os resultados preliminares com base na pesquisa netnográfica em grupos de mulheres viajantes no Facebook apontam a necessidade de se observar os discursos e as múltiplas escalas de dificuldades (ou não) no deslocamento das mulheres, considerando o caráter simbólico e ideológico, que é uma realidade nas nossas sociedades patriarcais, seja no ocidente ou no oriente, no Brasil ou qualquer outro lugar do mundo. Os obstáculos que são vivenciados pelas mulheres no cotidiano de suas casas ampliam-se quando estas resolvem sair sozinhas para conhecer o mundo que as rodeia. A netnografia também revela um movimento importante nos grupos virtuais: mulheres relatam suas viagens porque viajaram ao mesmo tempo em que são incentivadas a viajar porque tiveram acesso aos relatos de viagem nos grupos. Ou seja, ação e discurso se relacionam.

Palavras-chave: Relações de Poder; Mulheres Viajantes Solo e Mochileiras 60+; Experiências de Viagem; Modos de subjetivação; América do Sul

ALVES, Jose Eustáquio Diniz. 8 bilhões de habitantes e 1,1 bilhão de idosos no mundo. Portal do Envelhecimento e Longevidade, 2022. Disponível em: <<https://www.portaldoenvelhecimento.com.br/8-bilhoes-de-habitantes-e-11-bilhao-d-idosos-no-mundo/>>. Acesso em: 04 jul.2023.

BARRETT, Anne E.; DOUGLAS, Rachel. Footloose and fancy-free: Online travel advice to older and younger women, *Journal of Women & Aging*, v. 32, n. 4, p. 424-439, jun.2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/08952841.2020.1766943>>. Acesso em: 04 jul.2023.

BIANCHI, Constanza. Solo Holiday Travellers: Motivators and Drivers of Satisfaction and Dissatisfaction. *International Journal of Tourism Research*, v.18, p.197-208, 2016. Disponível em: < <https://doi.org/10.1002/jtr.2049>>. Acesso em 25 out.2022.

ELSRUD, Torun. Risk creation in traveling: Backpacker adventure narration. *Annals of Tourism Research*, v. 28, n. 3, p. 597-617, 2001. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016073830000061X>>. Acesso em: 29 ago. 2022.

GOLDENBERG, Mirian. A invenção de uma bela velhice: em busca de uma vida com mais liberdade e felicidade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 21, n. 5, p. 511-512, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbgg/a/HF9gPQF5FkxhqLJGZB9TDks/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 06 abr. 2023.

HANNAM, Kevin.; KNOX, Dan. Discourse analysis in tourism research: A critical perspective. *Tourism Recreation Research*, v. 30, n. 2, p. 23-30, 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/02508281.2005.11081470>>. Acesso em: 29 set. 2022.

HOLLINSHEAD, Keith. Surveillance of the worlds of tourism: Foucault and the eye-of-power. *Tourism Management*, v. 20, n. 1, p. 7-23, 1999. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(98\)00090-9](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(98)00090-9)>. Acesso em: 31 out. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População cresce, mas número de pessoas com menos de 30 anos cai 5,4% de 2012 a 2021. Brasília, DF: IBGE, 2022. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021>>. Acesso em: 20 abr. 2023.

JORDAN, Fiona; GIBSON, Heather. 'We're Not Stupid... but We'll Not Stay Home Either': Experiences of Solo Women Travelers. *Tourism Review International*, v. 9, n. 2, p. 195-211, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3727/154427205774791663>>. Acesso em: 20 set. 2022.

LAESSER, Christian; BERITELLI, Pietro; RIKLIN, Thomas. Solo travel - Explorative insights from a mature market (Switzerland). *Journal of Vacation Marketing*, v. 15, n. 3, p. 217-227, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1356766709104268>>. Acesso em 25 out.2022.

OTOO, Felix Elvis; KIM, Seongseop; CHOI, Youngjoon. Understanding senior tourists' preferences and characteristics based on their overseas travel motivation clusters. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, v. 37, n. 2, p. 246-257, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/10548408.2020.1740136>> Acesso em: 06 jul. 2023.

SEOW, Dana; BROWN, Lorraine. The solo female Asian tourist. *Current Issues in Tourism*, v. 21, n.10, p. 1187-1206, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1423283>>. Acesso em 15 jun.2023. SESC - Serviço Social de Comércio. Idosos no Brasil II: vivências, desafios e expectativas na 3ª idade. São Paulo, SP: SESC, 2020. Disponível em:

<<https://fpabramo.org.br/publicacoes/publicacao/idosos-no-brasil-vivencias-desafios-e-expectativas-na-terceira-idade/>>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SMALL, Jennie. The voices of older women tourists. *Tourism Recreation Research*, v. 28, n. 2, p. 31-39, 2003. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.1080/02508281.2003.11081402>>. Acesso em 06 abr.2023. WERLE,

Verônica.; VAZ, Alexandre Fernandez. Idosos em excursão: entretenimento, biossociabilidade e aventura. *Movimento*, [S. l.], v. 25, p. e25006, 2019. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/86543>>. Acesso em 15 jun.2023.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior



DESENVOLVIMENTO DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO DE FUNÇÕES EXECUTIVAS PARA PESSOAS COM FIBROMIALGIA

Rafael Jose Kraisch, Eduardo José Legal

Psicologia - Tratamento e Prevenção Psicológica

O estudo apresentado busca explorar e compreender a complexa relação entre a fibromialgia e as funções executivas (FE), com ênfase no papel do córtex pré-frontal (CPF) na regulação dessas funções. A pesquisa foi motivada pela crescente compreensão da associação direta entre o CPF e a regulação das FE, bem como a inibição das funções do CPF no aumento da dor, resultando em queda do desempenho das FE. O objetivo principal foi mapear as funções executivas comprometidas e desenvolver estratégias de treinamento para melhorar essas funções em indivíduos com fibromialgia. A metodologia empregada incluiu uma abordagem inovadora que combinou o Treinamento de Gerenciamento de Metas (TGM) com a aplicação sinérgica do mindfulness e Imaginação Motora Guiada (IMG). Os resultados esperados incluíram a identificação de funções executivas comprometidas, a compreensão profunda das FE e como elas podem ser treinadas e aprimoradas, e o desenvolvimento de intervenções específicas para condições crônicas como a fibromialgia. O estudo também destacou a necessidade de adaptar programas e treinamentos bem estabelecidos para outras doenças que não a fibromialgia e a falta de aplicação prática e desenvolvimento de protocolos específicos para fibromialgia. A pesquisa contribuiu para a observação da escassez de estudos controlados aleatorizados específicos para este grupo e a importância de desenvolver práticas para esta área, considerando que pessoas que sofrem de dor crônica têm redução de áreas da massa cinzenta, e que esses danos podem ser reversíveis. A pesquisa conclui com a sugestão de aplicação prática em estudos posteriores e o desenvolvimento de protocolos específicos para fibromialgia em colaboração com futuros estudantes e profissionais da área.

A fibromialgia (FM) é uma condição crônica que se manifesta principalmente por dores musculoesqueléticas, sendo a segunda condição mais comum vista por reumatologistas após a osteoartrite (GERWIN, 2005). Além da dor muscular generalizada, as pessoas com FM podem apresentar uma série de outros sintomas, como hiperalgesia, alodinia, fadiga física e mental, distúrbios do sono, dor de cabeça, intestino irritável, distúrbios psiquiátricos e comprometimento cognitivo (ARNOLD et al., 2012; CLAUW, 2014).

O diagnóstico da FM é baseado em critérios estabelecidos pelo Colégio Americano de Reumatologistas (ACR), que incluem a presença de dor nos chamados "tender points" e, mais recentemente, a avaliação dos déficits cognitivos (TESIO et al., 2015). A prevalência da FM varia em diferentes países, chegando a atingir até 5% da população geral nos Estados Unidos e na Europa e cerca de 2,5% no Brasil, principalmente em mulheres entre 30 e 44 anos (HEYMANN et al., 2017; MARTINEZ et al., 2017; PROVENZA; PAIVA; HEYMANN, 2017).

A etiologia da FM ainda não é completamente compreendida, mas acredita-se que fatores biológicos, genéticos, socioculturais, distúrbios neuroendócrinos, estresse e transtornos psiquiátricos desempenhem um papel importante no seu desenvolvimento (MCBETH et al., 2005). Estudos sugerem que alterações no sistema dopaminérgico e na morfologia cerebral podem contribuir para os problemas cognitivos relatados pelas pessoas com FM (KUCHINAD et al., 2007; SCHMIDT-WILCKE; CLAUW, 2011).

Dada a prevalência da FM e os desafios cognitivos associados, surge a necessidade de explorar estratégias que possam auxiliar esses indivíduos. Dentre as funções cognitivas afetadas, as funções executivas, como memória de trabalho e atenção, são frequentemente



comprometidas em pessoas com FM, sendo relatado declínio em até 80% dos casos (OLIVEIRA JÚNIOR; ALMEIDA, 2018; OLIVEIRA JÚNIOR; RAMOS, 2019).

Estas dificuldades cognitivas, embora não diretamente ligadas à dor, podem afetar a capacidade de um indivíduo de lidar com os sintomas e desafios diários da FM.

Neste contexto, o foco deste trabalho é desenvolver um programa de treinamento das funções executivas específico para pessoas com FM. Este treinamento, baseado na literatura científica atual, não pretende ser uma solução definitiva, mas sim uma proposta inicial que pode ser refinada e adaptada com base em pesquisas futuras. O objetivo é fornecer um conjunto de ferramentas e estratégias que possam ser úteis para esses indivíduos, mesmo que o treinamento ainda não tenha sido validado em um contexto prático.

PROBLEMA DE PESQUISA

A fibromialgia é uma condição complexa que afeta uma proporção significativa da população, trazendo consigo uma série de desafios, tanto físicos quanto cognitivos. A relevância deste problema reside na sua prevalência e no impacto significativo que tem na qualidade de vida dos afetados. A complexidade surge da natureza multifacetada da condição, que não apenas apresenta sintomas físicos, mas também compromete funções cognitivas, particularmente as funções executivas.

Apesar de extensas pesquisas sobre a fibromialgia, ainda há questões em aberto, especialmente no que diz respeito ao treinamento de funções executivas para esses pacientes. Enquanto existem abordagens terapêuticas para gerenciar os sintomas físicos da fibromialgia, há uma lacuna na literatura sobre como abordar especificamente os déficits cognitivos associados à condição.

Perguntas de pesquisa:

- Quais são as principais funções executivas comprometidas em pessoas com fibromialgia?
- Como um programa de treinamento de funções executivas pode ser desenvolvido e adaptado para atender às necessidades específicas de pessoas com fibromialgia?

Solução Proposta

A proposta deste trabalho é desenvolver um programa de treinamento de funções executivas específico para pessoas com fibromialgia. Baseando-se em evidências da literatura e em estudos de escopo, o objetivo é criar um programa que possa ser utilizado como uma ferramenta adicional no tratamento da fibromialgia, focando especificamente nos déficits cognitivos associados à condição.

Hipóteses de pesquisa:

- O treinamento de funções executivas pode ser adaptado para abordar os déficits cognitivos específicos encontrados em pessoas com fibromialgia.
- Um programa de treinamento de funções executivas bem estruturado pode oferecer uma melhoria na qualidade de vida das pessoas com fibromialgia, proporcionando-lhes estratégias para lidar melhor com os desafios cognitivos associados à sua condição.

Delimitação de Escopo

Este trabalho se concentra no desenvolvimento de um programa de treinamento de funções executivas para pessoas com fibromialgia. O escopo é limitado à criação e estruturação desse programa, com base na literatura existente e nos estudos de escopo. Não será realizada uma validação prática do programa com pacientes reais, nem será avaliado o impacto direto do programa na dor física associada à fibromialgia. Além disso, o trabalho não



abordará outras abordagens terapêuticas para fibromialgia que não estejam relacionadas ao treinamento de funções executivas.

Justificativa

A fibromialgia é uma condição complexa e debilitante que afeta uma proporção significativa da população. Sem uma desordem física clara (KEYNEJAD et al., 2019), esta doença atinge cerca de 5% da população (DE OLIVEIRA; DA SILVA, 2019). Embora a dor seja o sintoma mais associado à fibromialgia, outros desafios, como estafa, ansiedade e depressão, também são prevalentes e contribuem para uma diminuição da qualidade de vida (DEL POZO-CRUZ et al., 2017). Dado que a dor da fibromialgia não tem uma origem orgânica claramente identificada, é vital explorar abordagens que possam ajudar os pacientes a gerenciarem seus sintomas e melhorar sua qualidade de vida.

As funções executivas desempenham um papel crucial em muitos aspectos da vida diária, incluindo inibição, controle de impulsos, memória de trabalho, regulação de afetos, motivação, planejamento, organização, tomada de decisão, e muitos outros (ALVAREZ; EMORY, 2006; SPINELLA, 2005). Dada a frequente comprometimento das funções executivas em pessoas com fibromialgia, surge a necessidade de desenvolver estratégias que possam auxiliar na melhoria dessas funções. O treinamento de funções executivas, embora ainda não validado especificamente para fibromialgia, tem mostrado potencial em outras áreas para melhorar a qualidade de vida e o bem-estar (YANG; YANG; ISEN, 2013).

Neste cenário, a proposta de desenvolver um programa de treinamento de funções executivas para pessoas com fibromialgia é uma iniciativa que busca oferecer uma ferramenta adicional no arsenal terapêutico. Este treinamento, embora genérico e não validado, é baseado em evidências da literatura e tem o potencial de ser adaptado e refinado conforme mais pesquisas são realizadas no campo.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Desenvolver um programa de treinamento de funções executivas específico para pessoas com fibromialgia, baseado na literatura científica atual.

Objetivos Específicos

1. Mapear, através de uma revisão de escopo, as principais funções executivas comprometidas em pessoas com fibromialgia, considerando as particularidades e desafios específicos dessa população.
2. Identificar, com base na revisão de escopo, estratégias de treinamento de funções executivas que possam ser adaptadas e incorporadas ao programa destinado a pessoas com fibromialgia.
3. Construir um manual detalhado do programa de treinamento, fornecendo instruções claras, diretrizes e recomendações para sua implementação em contextos clínicos ou de reabilitação.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa exploratória, revisora e aplicada, com objetivo de desenvolvimento de um produto, nesse caso, um programa de treinamento de funções executivas. A pesquisa exploratória explora um problema no intuito de disponibilizar informações para uma investigação mais aprofundada (GIL, 2002).

Para Gil (2002), a pesquisa aplicada “abrange estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem”, e o objetivo

explicativo é identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos, explicando sua razão, o porquê das coisas. De um modo mais abrangente, pode-se definir a pesquisa aplicada como aquela cujo principal objetivo é a geração de conhecimento para aplicação prática e imediata, dirigidos à solução de problemas específicos envolvendo os interesses locais, territoriais e regionais. Contribui para fins práticos, visando à solução de problemas encontrados na realidade das pessoas com fibromialgia (EDITAL 01/2023 - AUXÍLIO ASSISTÊNCIA À PESQUISA, [s.d.]).

Os procedimentos adotados foram a utilização de pesquisa bibliográfica, como alicerce teórico para o desenvolvimento da pesquisa; e o desenvolvimento do treinamento.

Este trabalho será dividido em dois estudos:

- Estudo 1: Uma revisão de escopo sobre as intervenções abordando o programa de treinamento de funções executivas para o controle de dor e qualidade de vida para pessoas com dor crônica;
- Estudo 2: Elaboração de um programa de treinamento de funções executivas destinado às pessoas com diagnóstico de fibromialgia, guiado pelos entendimentos e conclusões obtidos na etapa anterior.

RESULTADOS

O programa de treinamento a ser apresentado resulta do que foi encontrado inicialmente na revisão de escopo bem como da expansão desta pesquisa. Essa expansão foi necessária devido às limitações encontradas após as respostas focadas nas palavras-chave "fibromialgia" e "executive function" serem obtidas nos bancos de dados PubMed, Scilit e BVS, com artigos publicados entre 2018 e 2023.

O volume de material encontrado ainda não esclarece o que existe de treinamento eficaz para grupos específicos de pacientes que sofrem de fibromialgia. Percebeu-se que a prioridade dos estudos estava na condição de dor crônica em geral, como a Dor do Membro Fantasma ou lombalgias. Para preencher essa lacuna, os autores deste trabalho tiveram que ir além do pretendido na revisão de escopo, procurando por artigos anteriores ao período indicado e por palavras-chave além daquelas da revisão de escopo. Depararam-se com uma vasta quantidade de orientações sobre como controlar ou gerenciar a dor crônica, inclusive no processo de reabilitação de pessoas que sofriam de "dor fantasma" ou que sofriam após algum tipo de cirurgia ou em decorrência de acidente vascular cerebral (AVC).

Embora haja muita informação, o processo de treinamento de funções executivas para esses públicos diverge do público que tem fibromialgia. Um exemplo é o Treinamento de Discriminação Sensorial (TDS), cujo objetivo seria recalibrar a maneira como o sistema nervoso central interpreta os estímulos, reduzindo respostas exageradas ou inadequadas. Um estudo investigou sua eficácia em pacientes com fibromialgia (Flor et al., 2001; Paolucci et al., 2016), mas não houve diferença significativa entre o TDS e o grupo de exercícios. Além disso, a qualidade da evidência foi classificada como muito baixa, com várias limitações, incluindo risco de viés e inconsistência. Portanto, devido à falta de evidências robustas e conclusivas, o TDS não foi incluído neste projeto.

De forma semelhante, há a abordagem por dessensibilização proposta por Turk e Gatchel (2002), uma técnica terapêutica usada para reduzir a sensibilidade ou a dor em uma área específica do corpo através de estímulos graduais e controlados que são inicialmente suaves e progressivamente aumentam em intensidade. Essa técnica ajuda o paciente a se acostumar com a sensação, reduzindo a sensibilidade ou a dor. Novamente, não há estudos específicos para esta aplicação em pessoas com fibromialgia. Levando-se em conta todos os dados apresentados neste trabalho com o objetivo de desenvolver um programa de treinamento para funções executivas em pessoas com fibromialgia, pode-se sugerir o



seguinte programa, altamente adaptável conforme as necessidades do paciente e disponibilidade do profissional. Deve-se lembrar que este programa ainda não foi testado e baseia-se completamente em estudos envolvendo, isoladamente, seus benefícios no fortalecimento neural das áreas do córtex pré-frontal, associado às funções executivas. Não foram encontradas evidências, nos bancos de dados PubMed, Scilit e BVS, sobre o uso concomitante das ferramentas aqui informadas, isto é: imaginação motora graduada (IMG), treinamento de gerenciamento de metas (TGM) e mindfulness, como um grande e coeso programa de treinamento para funções executivas para dores crônicas, muito menos para a fibromialgia.

A base do programa aqui apresentado é o treinamento de gerenciamento de metas (TGM) com suas nove sessões, onde a pessoa aprenderá a desenvolver estratégias cognitivas para seus momentos presente e aplicação de metas futuras que envolvem pequenas etapas diárias. O TGM é uma abordagem estruturada que visa fortalecer as habilidades de planejamento, organização e controle, essenciais para o gerenciamento eficaz da fibromialgia.

A prática de mindfulness poderia ser utilizada como um processo contínuo após as nove sessões de TGM. A atenção plena auxilia na regulação emocional e na percepção da dor, promovendo uma maior consciência do corpo e da mente. Pode ser integrada com a imaginação motora guiada (IMG) em momentos de crise ou na aceitação da dor. A IMG, por sua vez, permite a visualização e o ensaio mental de movimentos, contribuindo para a aceitação da dor e o controle dos sintomas. A combinação destas práticas é sinérgica, proporcionando uma abordagem holística para o tratamento da fibromialgia.

Este programa pode ser implementado tanto individualmente quanto em grupo, dependendo das necessidades e preferências do paciente. A abordagem em grupo pode oferecer suporte adicional através da interação social e do compartilhamento de experiências. Além disso, o acompanhamento de psicoterapia é recomendado para fornecer as mais variadas formas de enfrentamento e apoio, personalizando ainda mais o tratamento.

A implementação deste programa requer uma avaliação cuidadosa das necessidades individuais e uma adaptação flexível às circunstâncias específicas de cada paciente. A colaboração multidisciplinar entre profissionais de saúde, incluindo psicólogos, fisioterapeutas e médicos, pode enriquecer o programa, garantindo uma abordagem integrada e abrangente. A avaliação contínua e o ajuste do programa são essenciais para garantir sua eficácia e relevância para os pacientes com fibromialgia.

Palavras-chave: Fibromialgia; Funções executivas; Treinamento

ALVAREZ, Julie A.; EMORY, Eugene. Executive function and the frontal lobes: a meta-analytic review. *Neuropsychology Review*, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 17-42, mar. 2006. DOI: 10.1007/S11065-006-9002-X. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16794878/>. Acesso em: 5 maio 2023.

ARNOLD, Lesley M.; CLAUW, Daniel J.; JEAN DUNEGAN, L.; TURK, Dennis C. A Framework for Fibromyalgia Management for Primary Care Providers. *Mayo Clinic Proceedings*, [S. l.], v. 87, n. 5, p. 488-496, 2012. DOI: 10.1016/J.MAYOCP.2012.02.010.

CLAUW, Daniel J. Fibromyalgia: a clinical review. *JAMA*, [S. l.], v. 311, n. 15, p. 1547-1555, 16 abr. 2014. DOI: 10.1001/JAMA.2014.3266. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24737367/>. Acesso em: 8 jun. 2023.

DE OLIVEIRA, Ídila Mont'Alverne Xavier; DA SILVA, Rita Do Socorro Uchôa. Rheumatological manifestations associated with viral hepatitis B or C. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, [S. l.], v. 52, 2019. DOI:



10.1590/0037-8682-0407-2018. Acesso em: 27 abr. 2022.

DEL POZO-CRUZ, Jesús; ALFONSO-ROSA, Rosa M.; CASTILLO-CUERVA, Alejandro; SAÑUDO, Borja; NOLAN, Paul; DEL POZO-CRUZ, Borja. Depression symptoms are associated with key health outcomes in women with fibromyalgia: a cross-sectional study.

International Journal of Rheumatic Diseases, [S. l.], v. 20, n. 7, p. 798-808, 2017. DOI: 10.1111/1756-185X.12564.

FLOR, H., DENKE, C., SCHAEFER, M., et al. (2001) Effect of sensory discrimination training on cortical reorganisation and phantom limb pain. The Lancet, [S. l.], v. 357, p. 1763-1764.

GERWIN, Robert D. A review of myofascial pain and fibromyalgia--factors that promote their persistence. Acupuncture in Medicine, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 121-134, 2005. DOI: 10.1136/AIM.23.3.121. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16259310/>.

Acesso em: 8 jun. 2023.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HEYMANN, Roberto E. et al. New guidelines for the diagnosis of fibromyalgia. Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition), [S. l.], v. 57, p. 467-476, 2017. DOI: 10.1016/J.RBRE.2017.07.002. Acesso em: 27 abr. 2022.

KEYNEJAD, Roxanne C.; FRODL, Thomas; KANAAN, Richard; PARIANTE, Carmine; REUBER, Markus; NICHOLSON, Timothy R. Stress and functional neurological disorders: Mechanistic insights. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, [S. l.], v. 90, n. 7, p. 813-821, 2019. DOI: 10.1136/JNNP-2018-318297. Acesso em: 12 abr. 2022.

KUCHINAD, Anil; SCHWEINHARDT, Petra; SEMINOWICZ, David A.; WOOD, Patrick B.; CHIZH, Boris A.; BUSHNELL, M. Catherine. Accelerated brain gray matter loss in fibromyalgia patients: premature aging of the brain? The Journal of neuroscience, [S. l.], v. 27, n. 15, p. 4004-4007, 2007. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.0098-07.2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17428976/>. Acesso em: 8 jun. 2023.

MARTINEZ, José Eduardo et al. EpiFibro (Brazilian fibromyalgia registry): Data on the ACR classification and diagnostic preliminary criteria fulfillment and the follow-up evaluation. Revista Brasileira de Reumatologia, [S. l.], v. 57, n. 2, p. 129-133, 2017. DOI: 10.1016/J.RBRE.2016.09.012. Acesso em: 27 abr. 2022.

MCBETH, John; CHIU, Yee H.; SILMAN, Alan J.; RAY, David; MORRISS, Richard; DICKENS, Chris; GUPTA, Anindya; MACFARLANE, Gary J. Hypothalamic-pituitary-adrenal stress axis function and the relationship with chronic widespread pain and its antecedents. Arthritis Research & Therapy, [S. l.], v. 7, n. 5, p. R992, 2005. DOI: 10.1186/AR1772. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1257426/>. Acesso em: 8 jun. 2023.

OLIVEIRA JÚNIOR, José Oswaldo De; ALMEIDA, Mauro Brito De. The current treatment of fibromyalgia. Brazilian Journal Of Pain, [S. l.], v. 1, n. 3, 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180049. Acesso em: 27 abr. 2022.

OLIVEIRA JÚNIOR, José Oswaldo De; ALMEIDA, Mauro Brito De. The current treatment of fibromyalgia. Brazilian Journal Of Pain, [S. l.], v. 1, n. 3, 2018. DOI: 10.5935/2595-0118.20180049. Acesso em: 27 abr. 2022.

EFEITOS DO AGONISTA PARCIAL PPAR γ A1 NA INFLAMAÇÃO PULMONAR

Roberta Nunes, Larissa Benvenutti, Carlos Rafael Vaz, José Roberto Santin, Nara Lins Meira Quintao, Fátima de Campos Buzzi, Maria Eduarda Signorini Pereira

Farmacologia - Farmacologia Geral

Resumo

As infecções respiratórias têm ganhado repercussão após a pandemia da COVID-19. Esse processo tem papel importante na proteção do trato respiratório contra microrganismos infecciosos e alérgenos. No entanto, ao mesmo tempo que os componentes da imunidade inata atuam protegendo o aparelho respiratório contra possíveis imunógenos, um aumento exacerbado de neutrófilos e macrófagos alveolares podem provocar lesão pulmonar aguda e crônica. Os agonistas de receptores ativados por proliferadores de peroxissomas (PPAR) tem grande importância na atuação anti-inflamatória, por inibirem inúmeros componentes da cascata inflamatória, desde o nível celular ao vascular. O presente trabalho investiga a atividade do agonista parcial PPAR γ A1 na inflamação do trato respiratório utilizando o modelo de síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) induzido por LPS, bem como modelo de inflamação pulmonar in vitro utilizando células pulmonares humanas (A549). Os resultados obtidos, mostram que este composto é capaz de diminuir a migração de leucócitos para o sítio de inflamação, diminuir a secreção de citocinas inflamatórias (TNF, IL-6, IL-1 β e CXCL1) no lavado broncoalveolar (LBA) e tecido pulmonar, diminuir a produção de mieloperoxidase (MPO) e diminuir de forma significativa os mediadores inflamatórios produzidos pelas células A549. Além disso, o composto não apresenta citotoxicidade sobre essas células. Os resultados anti-inflamatórios obtidos no modelo de SDRA parecem depender da ação do A1 no receptor PPAR γ , uma vez que o seu antagonista reverteu alguns dos seus efeitos. Em conjunto, os dados mostram o composto A1 como uma importante ferramenta terapêutica para tratamento inflamações pulmonares. Até então, existe um grande desafio para tratamento de doenças pulmonares, sendo assim, evidencia-se a necessidade de investimento em pesquisas e estudos sobre agentes anti-inflamatórios alternativos para tratamento dessa patologia.

Introdução

As infecções respiratórias têm ganhado repercussão após a pandemia da COVID-19. Esse processo tem papel importante na proteção do trato respiratório contra microrganismos infecciosos e alérgenos. No entanto, ao mesmo tempo que os componentes da imunidade inata atuam protegendo o aparelho respiratório contra possíveis imunógenos, um aumento exacerbado de neutrófilos e macrófagos alveolares podem provocar lesão pulmonar aguda e crônica (BOUSQUET et al. 2006), levando a incompetência pulmonar parenquimatosa e chegando a acarretar falência de órgãos (ASTI et al. 2000).

Neste contexto, dentre as principais preocupações, está a falta de tratamentos comprovados cientificamente, eficazes e seguros. Até o momento, o principal



tratamento para essas condições clínicas são o uso de anti-inflamatórios. No entanto, esses fármacos apresentam efeitos adversos e visam apenas inibir vias inflamatórias. Atualmente, o desenvolvimento de novas moléculas com potencial anti-inflamatório está voltada para a estimulação de vias de resolução do processo inflamatório, levando a secreção de citocinas anti-inflamatórias (IL-10), modificando o fenótipo de macrófagos M1 para M2, estimulando a eferocitose e a reparação tecidual (PERETTI et al. 2015).

Os agonistas de receptores ativados por proliferadores de peroxissomas (PPAR) tem grande importância na atuação anti-inflamatória, por inibirem inúmeros componentes da cascata inflamatória, desde o nível celular ao vascular. Nesse sentido, existe um interesse significativo no desenvolvimento de novos fármacos moduladores de PPAR γ com baixo potencial de efeitos adversos indesejáveis, uma vez que esses compostos demonstraram grande potencial como fármacos anti-inflamatórios em vários estudos, principalmente em inflamação das vias aéreas.

O presente trabalho investigou a atividade do agonista parcial PPAR γ A1 na inflamação do trato respiratório utilizando modelos *in vivo* e *in vitro*.

Método

Para avaliação do composto A1 em modelos animais, foi desenvolvido o modelo de síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) em camundongos *Swiss* (CEUA: 015/22). Os animais receberam o tratamento 3 horas antes da indução de dano pulmonar. Após 3 horas os animais foram anestesiados e receberam uma dose intranasal de LPS diluído em salina estéril (4 mg/kg). Após 12 horas da instilação de LPS os animais receberam novamente o tratamento correspondente por via oral. Após 24 horas da instilação do LPS, os animais foram eutanasiados por sobredose anestésica e o lavado broncoalveolar (LBA) e os pulmões foram coletados para contagem de células inflamatórias e determinação de citocinas inflamatórias (ELISA) e MPO.

Para avaliar o efeito do composto A1 *in vitro*, foram utilizadas células A549 (células de pulmão de linhagem humana) provenientes do Banco de Células do RJ. Inicialmente, para excluir possíveis efeitos citotóxicos do composto A1 sobre células A549 foi realizado o teste de viabilidade celular pela técnica de redução do Sal de Tetrazolium (MTT). As culturas celulares de A549 foram plaqueadas e mantidas a 37 °C com 5% de CO₂. Após 2 horas, 10 μ L de A1 foi adicionado. Como controle positivo e negativo de citotoxicidade foram empregados DMSO a 10% e meio DMEM, respectivamente. Após 21 horas de incubação, foi adicionado 10 μ L de MTT (5 mg/mL) e a placa mantida mais 3 horas em estufa. Ao término desse período, o sobrenadante foi retirado, e para a dissolução dos cristais formados pela redução do MTT foi adicionado 100 μ L de DMSO. A densidade óptica de cada poço foi determinada em espectrofotômetro de microplacas em 570 nm. Após avaliação da citotoxicidade, as células A549 foram estimuladas com LPS (10 μ g/mL) e no sobrenadante das células foram avaliados mediadores inflamatórios como citocinas (ELISA) e óxido nítrico (NO) (Griess).

Resultados e discussões

A pandemia da COVID-19 trouxe à tona os efeitos e as complicações que um processo inflamatório pulmonar exacerbado pode provocar. Nesse sentido, o presente trabalho avaliou os efeitos do composto A1 utilizando um modelo de SDRA induzido por LPS. Os resultados obtidos mostram diminuição de leucócitos no LBA, especialmente nas doses de



10 e 30 mg/kg do composto A1, bem como na dose de 0,5 mg/kg do grupo dexametasona. Houve também uma diminuição dos leucócitos polimorfonucleares e mononucleares.

A fim de avaliar microscopicamente a redução de células inflamatórias, os tecidos pulmonares foram submetidos a análises histológicas. Os resultados mostraram estruturas intactas da parede alveolar dos tecidos pulmonares dos camundongos do grupo *naive* e dexametasona 0,5 mg/kg. Em contraste, uma grande quantidade de células inflamatórias e espessamento da parede alveolar foram observados em tecidos pulmonares do grupo LPS. No entanto, o tratamento com o composto A1 nas doses de 3, 10 e 30 mg/kg reverteu significativamente essas mudanças induzidas pelo LPS.

A escolha pela utilização do composto A1 baseou-se na informação de que agonistas PPAR possuem papel modulatório em respostas imunes e inflamatórias, especialmente em lesões pulmonares agudas induzidas por LPS (HU et al. 2020) além do mais, estudos prévios realizados em nosso laboratório, demonstraram que o composto A1 possui atividade anti-inflamatória *in vitro*, regulando a migração de células, secreção de citocinas, quimiotaxia e eferocitose de neutrófilos, além de não possuir efeitos toxicológicos agudos e crônicos (dados não publicados).

Um dos grandes desafios nas doenças respiratórias, especialmente na COVID-19, é controlar a cascata de citocinas inflamatórias, que na maioria dos casos, acaba complicando o prognóstico dos pacientes. O composto A1 foi capaz de diminuir a secreção das principais citocinas inflamatórias (TNF, IL-1 β , IL-5 e CXCL1) no LBA e tecido pulmonar, além de diminuir a produção de MPO nesses mesmos tecidos.

Na inflamação pulmonar, as citocinas desempenham um papel vital contra microorganismos, mas respostas imunes excessivas e desreguladas causam danos ao sistema imunológico. No contexto da SDRA/COVID-19, pacientes com doença grave apresentam linfopenia, neutrofilia, níveis mais baixos de fatores antivirais e IFNs e concentrações séricas mais altas de IL-1 β , IL-6 e TNF, conhecida como “tempestade de citocinas” (YANG et al. 2021). A diminuição conjunta de TNF, IL-1 β , IL-6 e CXCL1 implica diretamente na regressão do processo inflamatório, resultando na diminuição da migração de células e produção/secreção de citocinas inflamatórias, colaborando para a recuperação da homeostasia.

Com o objetivo de verificar a participação da via PPAR γ no mecanismo de ação do composto A1 na inflamação induzida por LPS, foi avaliado o efeito do antagonista PPAR γ GW9662 administrado concomitantemente ao agonista PPAR γ A1. O composto GW9662 reverteu de maneira significativa o efeito anti-inflamatório do composto A1, evidenciando o envolvimento da via PPAR γ no efeito anti-inflamatório do presente composto.

Os resultados *in vitro*, mostram que o composto é capaz de diminuir a produção de NO e IL-6 pelas células pulmonares, sendo desprovido de efeitos citotóxicos sobre as células.

Considerações finais

Em conjunto, os dados mostram o composto A1 como uma importante ferramenta terapêutica para tratamento de SDRA. Até então, existe um grande desafio para tratamento de doenças pulmonares, sendo assim, evidencia-se a necessidade de investimento em pesquisas e estudos sobre agentes anti-inflamatórios alternativos para tratamento dessa patologia.



Palavras-chave: Inflamação pulmonar; COVID-19; Citocinas

ASTI, C. et al. Lipopolysaccharide-induced lung injury in mice. I. Concomitant evaluation of inflammatory cells and hemorrhagic lung damage. *Pulmonary Pharmacology and Therapeutics*, v. 13, n. 2, p. 61-69, 2000.

GOPALAKRISHANAN, A.; JOSEPH, J.; SHIRLEY, K. A.; KEEGAN, A. D.; BOUKHVALOVA, M. S.; VOGEL, S. S.; BLANCO, J. C. G. Protection against influenza-induced Acute Lung (ALI) by enhanced induction of M2a macrophages: possible role of PPAR γ /RXR ligands in IL-4- induced M2a macrophage differentiation. *Frontiers in Immunology*, v. 13, 2022.

PERRETTI, M.; LEROY, X.; BLAND, E. J.; MONTERO-MELENDZ, T. Resolution Pharmacology: Opportunities for Therapeutic Innovation in Inflammation. *Trends in Pharmacological Sciences*. v. 36, n. 11, p. 737-755, 2015.

RAMIREZ-MORAL, I.; FERREIRA, B. L.; VOS, A. F.; POLI, T. V.; Post-treatment with the PPAR- γ agonist pioglitazone inhibits inflammation and bacterial growth during Klebsiella pneumonia. *Respiratory Research*, v. 22, 2021.

TOMBOLATO, M. M.; DE OLIVEIRA, J. B.; CARDOSO, C. A. L. Análise epidemiológica de doenças respiratórias entre 2015 e 2020 no território brasileiro. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 7, 2021.

VAN HOECKE, L. et al. Bronchoalveolar lavage of murine lungs to analyze inflammatory cell infiltration. *Journal of Visualized Experiments*, v. 2017, n. 123, p. 55398, 2017.

YANG, S. C.; YUNG, F. T.; YEN-LIN, P.; TSONG-LONG, H. Understanding the of neutrophil in acute respiratory distress syndrome, *Biomedical Journal*, v. 44, p. 439-446, 2021.

Apoio: UNIVALI; CAPES; CNPq; INOVAMED



FRUGAL GEEKS: EXPLORANDO A RELAÇÃO DO CONHECIMENTO DO FUNDADOR E CAPACIDADE DE INOVAÇÃO FRUGAL NO DESEMPENHO DE STARTUPS DE BASE TECNOLÓGICA

Rosana Vaz Barbosa Dangui, Andre Moraes dos Santos

Administração - Administração de Empresas

Resumo

As *startups* ocupam um papel social relevante na geração de soluções e de empregos, porém é comum que falhem por falta de recursos, principalmente em economias emergentes. Por serem empresas pequenas, com um número reduzido de funcionários, as *startups* também enfrentam restrições no acesso a recursos humanos qualificados e conhecimentos complementares. A literatura indica que as *startups* podem se beneficiar do conhecimento dos próprios fundadores para inovar com recursos escassos e limitados, principalmente quando o negócio envolve a área de tecnologia da informação e comunicação (TIC). Neste sentido, o conhecimento dos fundadores em TIC poderia ser capaz de impactar a inovação frugal, por meio da bricolagem, e assim contribuir para a compreensão do desempenho das *startups*, em especial, as de base tecnológica. Em um esforço para esclarecer o desempenho em *startups* de tecnologia, esta pesquisa examinou a influência do conhecimento em TIC do fundador em conjunto com a capacidade de bricolagem na geração de inovações frugais que melhorem os resultados. Utilizando dados de 134 *startups* de tecnologia brasileiras, obtidos de um estudo transversal empregando *survey* e análise por meio da modelagem de equações estruturais, foi possível identificar os fatores mais fortemente associados à inovação frugal e ao desempenho das empresas estudadas. Além disso, os insights obtidos nas entrevistas com fundadores de *startups* foram utilizados para examinar mais a fundo de forma comparativa a relação entre o conhecimento prévio em TIC dos fundadores, sua capacidade de bricolagem e inovação frugal para melhorar o desempenho das *startups*. Com base nessas análises, não foi possível confirmar de forma convergente que o conhecimento prévio do fundador, especificamente educação e experiência em TIC é necessariamente capaz de, ao utilizar estratégias de bricolagem, gerar inovações frugais que resultem em melhor desempenho para elas. Em contrapartida, este estudo identificou que nas *startups* de base tecnológica estudadas onde são aplicadas estratégias de bricolagem no desenvolvimento de produtos e serviços, existe uma tendência a co-criação de forma sustentável que pode levar a um melhor desempenho da startup.

Introdução

As *startups* têm um papel social relevante na geração de soluções e empregos, mas precisam de estratégias para lidar com um ambiente restrito. É comum que startups falhem por falta de recursos, principalmente em economias emergentes. Nesse sentido, a bricolagem empreendedora (BE) (TED BAKER; REED E. NELSON, 2005; SENYARD et al., 2014) e a inovação frugal (IF) (TIWARI; HERSTATT, 2012; WEYRAUCH; HERSTATT, 2016; HOSSAIN, 2018) podem contribuir para melhorar o desempenho das *startups* e as chances de sucesso. Além disso, o conhecimento dos fundadores pode ser um recurso valioso (Knowledge based View - KBV) (NONAKA; TAKEUCHI, 1996) para a IF das *startups*. Em seu ensaio teórico sobre a literatura atual disponível sobre inovação frugal, Koerich e Cancellier (2019) sugerem que sejam feitas pesquisas que envolvam inovação frugal em *startups* que precisam inovar com recursos escassos e limitados. Adicionalmente, Hossain, Agarwal e Bhatti (2022) indicam que a forma como os empreendedores frugal



mobilizam recursos para buscar suas ideias de negócios também é uma direção de pesquisa interessante.

Desta forma, é possível supor que fundadores de *startups* que possuam competências em TIC, mais especificamente conhecimento, que podem ser compreendidos como recursos valiosos, e capazes de promover inovações de forma mais rápida e com menor custo, alinhados aos princípios da inovação frugal e assim gerar vantagem competitiva para a startup para que ela possa sobreviver.

O objetivo deste estudo é analisar a relação do conhecimento em tecnologia dos fundadores (e cofundadores) no desempenho das *startups* de base tecnológica por meio da inovação frugal e bricolagem. Dividido em três objetivos específicos: Entender como a da qualificação prévia dos fundadores se relaciona com a geração de inovações frugais via bricolagem capazes de melhorar o desempenho de em *startups* de base tecnológica; analisar se o conhecimento em TIC dos fundadores gera inovações frugais na presença da bricolagem; e analisar se a inovação frugal tem impacto no desempenho da startup de base tecnológica.

Método

A abordagem desta pesquisa é a de métodos mistos cujo pressuposto básico é que a integração dos dados qualitativos e quantitativos gera uma compreensão que vai além das informações fornecidas pelos dados quantitativos ou qualitativos isoladamente (CRESWELL; CRESWELL, 2020, pág.56) .

O estudo de casos múltiplos contrastantes foi adotado para melhor variância ao longo de dimensões relevantes (SEAWNGHT; GERRING, 2008) . As categorias iniciais, derivadas da revisão de literatura. Como recomendado por Yin (2016) utilizamos triangulação de fontes. Os dados das entrevistas foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas em profundidade com os fundadores. Dados secundários foram coletados. Utilizou-se a estruturação da análise de conteúdo sugerida por Bardin (2011) . A ferramenta Atlas.ti foi utilizada para apoiar os processos de registro, codificação e análise.

Para o levantamento de dados foi utilizado o método *survey*, recomendado para a coleta de dados primários que envolvam indivíduos (STERN; BILGEN; DILLMAN, 2014) . A ferramenta de coleta de dados utilizada foi uma *websurvey* com questionário aplicado utilizando Google® Forms. Como método-chave de coleta de informações nas ciências sociais, as *surveys* fornecem um conjunto estruturado ou sistemático de dados. Para o levantamento de dados foi utilizado o método *survey*, recomendado para a coleta de dados primários que envolvam indivíduos (STERN; BILGEN; DILLMAN, 2014) . Com estes, a pesquisa busca descobrir o que causa alguns fenômenos olhando para a oscilação das variáveis entre os casos e identificando as características que estão sistematicamente ligadas a ele (VAUS, 2002).

A análise dos resultados da pesquisa foi feita utilizando a análise de convergência. Essa abordagem consiste na integração dos resultados de ambos os achados, qualitativos e quantitativos. As integrações dos dados foram feitas através da abordagem comparação lado a lado. Para tanto serão relatados os resultados qualitativos e depois os resultados estatísticos quantitativos que confirmam ou refutam os resultados qualitativos. Este método é chamado de abordagem lado a lado porque o pesquisador faz a comparação dentro de uma discussão, apresentando primeiro um conjunto de resultados e depois o outro (CRESWELL; CRESWELL, 2020, pág.511).

Resultados e discussões

Portanto não é possível afirmar que o conhecimento prévio do fundador, especificamente educação e experiência em TIC é necessariamente capaz de, ao utilizar estratégias de bricolagem, gerar inovações frugais que resultem em melhor desempenho para



startups. Porém outros tipos de conhecimento tanto técnico como gerencial podem impactar o desempenho das *startups* de tecnologia e devem ser considerados por fundadores e investidores na formação dos times iniciais.

Por outro lado, identificou-se de forma convergente que nas *startups* de base tecnológica onde são aplicadas estratégias de bricolagem no desenvolvimento de produtos e serviços, existe uma tendência a co-criação de forma sustentável que pode levar a um melhor desempenho da startup de tecnologia. Desta forma, a aplicação dos princípios da inovação frugal em *startups*, especialmente a co-criação sustentável deve melhorar o seu desempenho. Considerações finais: Apesar das limitações, este estudo conseguiu relacionar de forma convergente a bricolagem, a co-criação sustentável e o desempenho das *startups* de base tecnológica. As *startups* que acenam para maiores características de bricolagem em ambientes de restrição associadas a capacidade de co-criar de forma sustentável tiveram também desempenho melhor que seus concorrentes reportado. Este achado revela que a aplicação dos conceitos de bricolagem e inovação frugal em *startups* de tecnologia tende a melhorar o desempenho das mesmas.

Esse estudo contribui para a teoria de várias formas. Primeiramente, ao constatar que a maioria das *startups* apresentam capacidades de bricolagem e de inovação frugal. Em segundo lugar, este estudo indica que o conhecimento em TIC, apenas como educação e experiência não é suficiente para impactar a inovação frugal e nem o desempenho das startups trazendo luz para estudos relacionados a outras formas de aquisição de conhecimento em TIC. E, por fim, ao relacionar os conceitos de inovação frugal e bricolagem com o desempenho de *startups*. Este estudo mostra que a bricolagem inovação frugal, apesar de existirem estudos anteriores que relacionam inovação frugal e bricolagem, uma associação entre bricolagem, co-criação sustentável gerando melhor desempenho é nova. A aplicação destes conceitos no contexto de *startups* também é recente e como tal necessita de estudos mais aprofundados.

Com relação à prática, este estudo tem diversas contribuições. Primeiramente, este estudo serve como indicativo para fundadores e investidores que a formação acadêmica e a experiência dos fundadores em TIC não são suficientes para que as *startups* alcancem bons resultados. Em segundo lugar, o fato de as *startups* serem capazes de gerar soluções com o que tem em mãos não resulta necessariamente em redução de custo para as mesmas, estes resultados dependerá da forma de bricolagem além de outros fatores como por exemplo a experiência gerencial prévia do fundador. Outra contribuição prática deste estudo é que a aplicação de estratégias de bricolagem e co-criação sustentável nos processos de desenvolvimento de soluções e operações, especialmente em *startups* de base tecnológica, pode impulsionar o desempenho e, conseqüentemente, o sucesso da startup em ambientes baseados em restrições.

Finalmente, espera-se que o sucesso das *startups* que inovam a partir da co-criação sustentável e utilizando adequadamente estratégias de bricolagem possa contribuir para a sociedade, gerando empregos e riqueza em seu entorno.

Palavras-chave: bricolagem; desempenho; fundador; inovação frugal; KBV; startup

BARDIN, L. Análise do Conteúdo - Edição revista e ampliada. 1a Ed. ed. São Paulo: Edições 70, 2011.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. Projeto de Pesquisa - Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto. 5a edição ed. Porto Alegre: Penso Editora, 2020.

HOSSAIN, M. Frugal innovation: A review and research agenda. Journal of Cleaner Production, v. 182, p. 926-936, 2018. Disponível em:



<<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.091>>.

HOSSAIN, M.; AGARWAL, N.; BHATTI, Y. A. Frugal Innovation: Antecedents, Mediators, and Consequences Frugal Innovation: Antecedents, Mediators, and Consequences Mokter Hossain * Center for Entrepreneurship Yasser Bhatti MBS College of Business and Entrepreneurship Jarkko Levänen Lappeenran. n. June, 2022.

KOERICH, G. V.; CANCELLIER, É. L. P. D. L. Frugal Innovation: origins, evolution and future perspectives. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 17, n. 4, p. 1079-1093, 2019.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. *Long Range Planning*, v. 29, n. 4, p. 592, 1996.

SEAWNGHT, J.; GERRING, J. Case selection techniques in case study research: A menu of qualitative and quantitative options. *Political Research Quarterly*, v. 61, n. 2, p. 294-308, 2008.

SENYARD, J. et al. Bricolage as a path to innovativeness for resource-constrained new firms. *Journal of Product Innovation Management*, v. 31, n. 2, p. 211-230, 2014.

STERN, M. J.; BILGEN, I.; DILLMAN, D. A. The State of Survey Methodology: Challenges, Dilemmas, and New Frontiers in the Era of the Tailored Design. *Field Methods*, v. 26, n. 3, p. 284-301, 2014.

TED BAKER; REED E. NELSON. Creating Something from Nothing: Resource Construction through Entrepreneurial Bricolage. *Administrative Science Quarterly*, v. 50, p. 329-366, 2005.

TIWARI, R.; HERSTATT, C. Frugal Innovation: A Global Networks' Perspective. *Die Unternehmung*, v. 66, n. 3, p. 245-274, 2012.

VAUS, D. de. *Social Surveys*. [s.l.] SAGE Publishing, 2002. v. 3

WEYRAUCH, T.; HERSTATT, C. What is frugal innovation? Three defining criteria. *Journal of Frugal Innovation*, v. 2, n. 1, p. 1-17, 2016. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.1186/s40669-016-0005-y>>.

YIN, R. K. *Pesquisa qualitativa do começo ao fim*. 1. ed. ed. Porto Alegre: Penso Editora, 2016.

Apoio: CAPES



DA INDÚSTRIA TÊXIL AO TURISMO CRIATIVO: O CASE BLUMENAU

Shyarra Roberta Robl Becker, Helena Biasotto, Renato Büchele Rodrigues

Turismo - Turismo

Yigitcanlar et. all (2020) no artigo “O desenvolvimento urbano baseado no conhecimento como estratégia para promover cidades inteligentes e sustentáveis”, apontam um quadro estratégico que pode responder aos requisitos necessários ao desenvolvimento, denominado Knowledge-Based Urban Development (KBUD). Segundo os autores, os resultados indicam que o KBUD pode contribuir oferecendo uma abordagem multidimensional e integrada para o planejamento urbano estratégico que inclui a implementação de tecnologias urbanas, desenvolvidas por processos endógenos de inovação, para um desenvolvimento urbano verdadeiramente inteligente e sustentável. Além disso, outros estudos apontam que uma forma de sair da crise é estimular o crescimento econômico, apoiando a chamada economia criativa, que inclui todas as áreas da atividade humana baseadas na criatividade original e no valor dela resultante. A indústria criativa, que constitui o núcleo da economia criativa, é constituída por indústrias que têm a sua origem na criatividade, nas competências e no talento individual e que têm potencial para criar riqueza e oportunidades de emprego. A indústria criativa é o setor da economia que tem o capital intelectual como a principal matéria-prima na produção de bens e serviços. O capital intelectual é um bem intangível, composto não apenas pelo conjunto de conhecimentos e habilidades dos recursos humanos de uma empresa, como muitos podem pensar.

Por turismo criativo, entende-se como sendo uma forma de praticar turismo onde o turista participa ativamente na forma de conhecer o local, através de iniciativas inovadoras. Gerenciar e planejar cidades é um grande desafio para os gestores públicos. O conceito de Cidades Criativas é uma iniciativa que busca auxiliar nesse processo, utilizando as Tecnologias da Informação e Comunicação como agentes de transformação no ambiente urbano. Segundo a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento - UNCTAD (2008), a indústria criativa se apresenta sob a forma de evolução nas seguintes áreas: Artes, Visuais, Educação e mídia, Design, Patrimônio Cultural, Serviços Criativos, Criações Funcionais, entre outras.

A Criatividade somada à economia, aliadas à propriedade intelectual, constituem o maior ativo da nova economia. Desta forma, desafiou-se buscar o entendimento do significado da Economia criativa e análise do Case da Cidade de Blumenau, Santa Catarina, a qual alcançou a 21 posição no Ranking das cidades brasileiras mais criativas segundo Microsoft Power BI. Investigando o que leva uma cidade a obter o título de Cidade Criativa, utilizou-se, como objeto de estudo, o case da cidade de Blumenau, a vigésima primeira colocada entre as cidades brasileiras mais criativas em segundo o ranking Microsoft Power BI.

O objetivo deste estudo é analisar os indicadores urbanos relacionados à cidade de Blumenau/SC, no intuito de entender a evolução da mesma para o ranking das Cidades Criativas. Na metodologia, utilizaram-se, como referência, os indicadores do Connected Smart Cities Ranking, adotando um recorte regional de cidades de médio porte, localizadas na Região Sul, classificadas entre as 20 primeiras do Ranking. Foram aplicados procedimentos de pesquisa e coleta de dados. Estes dados foram posteriormente relacionando ao desenvolvimento histórico-cultural da cidade de Blumenau.

A Região Sul do Brasil apresenta 21 cidades consideradas criativas no Ranking Power BI 2022-UrbanSystems, sendo 04 pertencentes ao Estado do Rio Grande do Sul, 09 ao Paraná



e 08 de Santa Catariana. A Região Sul do Brasil é a menor das cinco regiões geográficas brasileiras, com área territorial de 576 774,31 km², População de 29.754.036 mil habitantes (IBGE,2018), o PIB é de R\$ 1.195.550.000 (IBGE,2018) e o IDH é de 0,831 - muito alto.

A escolha da análise de Cidade criativa por parte das autoras recaiu sobre Blumenau, que ocupa o quarto lugar no ranking da região sul, precedida por Florianópolis, Curitiba e Balneário Camboriu. A nota atribuída pelo Rankinfo foi 34,8 e a posição no porte da população situa-se entre as cidades de 100 e 500 mil habitantes. Para uma melhor compreensão do objeto de estudo escolhido, foi realizado um estudo de seu desenvolvimento histórico/cultural, buscando observar os pontos de virada - inovadores - que marcaram a região.

Localizada na microrregião homônima e na mesorregião do Vale do Itajaí, Blumenau é uma cidade-sede da região Metropolitana do Vale do Itajaí. É o terceiro município mais populoso do Estado, o oitavo da Região Sul do Brasil e a única cidade média-grande de Santa Catarina, constituindo um de seus principais polos tecnológicos, industriais e universitários. Sendo, portanto, referência no Estado. Nessa perspectiva, Santos (2000) destaca o conceito de horizontalidade, que diz respeito a uma população contígua, unida pelo território, e como território, regida pela interação. Nesse sentido, as horizontalidades seriam representadas pelas relações que a cidade de Blumenau estabelece com a região do Vale do Itajaí.

A proposta de usar Blumenau como objeto deste estudo de caso foi feita com o objetivo de verificar em que nível a cidade está em relação a algumas das principais Smart Cities do país, segundo o Ranking Connected Smart Cities. Para tanto, foram selecionadas as cidades de médio porte localizadas na região Sul mais bem classificadas no ranking de 2022. Muller & Silva (2021), num recorte regional de quatro cidades da região Sul, incluindo Blumenau, analisou e comparou cidades classificadas com o mesmo porte de Blumenau, ou seja, de médio porte. Concluiu que tais cidades são referência em suas mesorregiões para que a população de cidades menores localizadas em seu entorno busque acesso a produtos e serviços que não são encontrados em seus pequenos centros. Após estudar os indicadores de Economia e Empreendedorismo do Ranking Connected Smart Cities a serem utilizados na pesquisa, e a seleção das cidades a serem comparadas, foi realizada a 2ª etapa da pesquisa, que consistiu na análise historiográfica de Blumenau, buscando identificar os momentos em que a cidade inovou.

Conforme se observa, no ano de 2022, entre as cidades de Porte entre 100 e 500 mil habitantes, Blumenau alcançou as seguintes posições: 21ª no Ranking Geral, a 48ª posição em segurança, a 21ª em Inovação, 28ª em Urbanismo, 12ª na economia, a 78ª em empreendedorismo, a 6ª em governança, 9ª em mobilidade e 19ª em saúde. Estes dados apontam que as classificações que dão destaque à cidade aumentam a necessidade em segurança pública. A cidade analisada ficou fora do ranking entre as 100 cidades brasileiras nos indicadores Meio Ambiente e educação, mas classificou-se entre a 100, em sexto lugar em governança, décimo nono lugar em saúde nono em mobilidade urbana. Embora outras fontes de consulta deem destaque ao empreendedorismo na cidade, o Ranking geral denota que há bastante potencial em aberto. A cidade teve um aumento de 24,98% no número de registros de empresas MEI, crescimento de 7,14% de empresas de Tecnologia e 1,55% de aumento de empresas de economia criativa. Entrando nos detalhes mais abertos da mesma fonte, em termos econômicos, a renda média dos trabalhadores formais é de R\$ 2.844,16 mensais; o setor privado emprega 94,90%, rendendo alta independência do setor público; o crescimento do número de empregos foi de 11,36%.



O setor da Tecnologia, rendeu à cidade de Blumenau excelente destaque no Ranking pelos seguintes indicadores: As empresas de Tecnologia tiveram um crescimento de 7,14% empregando 7,04% da força de trabalho no Setor de TIC; a cidade possui 05 operadoras de fibra Ótica; a velocidade média das conexões contratadas é de 99,6 MGPS, com cobertura 4G de 97,3%, sendo a Densidade da Banda larga fixa de 100,93. Importante notar que a Tecnologia também mede o nível de projetos de pesquisa e desenvolvimento e de inovação em ciência, cultura e sociedade. A cidade possui dois pólos tecnológicos e uma incubadora de empresas. Dentro da Região Sul, ocupa a quarta da região sul no ranking geral, desponta como pólo de desenvolvimento regional.

Na educação, destaca-se que 22,4% dos trabalhadores formais possuem ensino superior com 35,35 vagas por mil habitantes com mais de 18 anos nas universidades públicas; a força média de trabalho na educação é de 4,81% da população; significando que quase 5% da população envolve-se com educação, pesquisa e desenvolvimento, trabalhando formalmente nestes setores. A renda média per cápita paga com educação é de R\$ 753,87 por habitante e 94,40% dos docentes do ensino médio possuem formação superior.

A fim de compreender melhor o objeto de estudo da presente pesquisa, foi realizada a distribuição de um questionário para empresários de Blumenau, durante um evento sobre empreendedorismo e inovação. Os dados foram analisados e transformados em gráficos. Blumenau possui diversas iniciativas para fomentar a criatividade, a inovação e o empreendedorismo. Alguns exemplos notáveis são: a Blusoft, um parque tecnológico e incubadora de empresas que apoia o crescimento de startups de base tecnológica e promove a inovação na região; o Vale Inovação Blumenau, iniciativa que visa criar um ambiente favorável à inovação e ao empreendedorismo conectando startups, investidores e especialistas do setor, e que oferece programas de mentoria, eventos de networking e acesso a oportunidades de financiamento; o Instituto SENAI de Inovação de Blumenau, que tem como foco pesquisa e desenvolvimento em áreas como automação, robótica e transformação digital, e além disso oferece treinamento, assistência técnica e acesso a tecnologias avançadas para empresas e empreendedores; a Startup Weekend Blumenau, um evento que reúne aspirantes a empreendedores, desenvolvedores e designers para colaborar e lançar ideias de startups durante um fim de semana, e fornece uma plataforma para aprendizado, networking e apresentação de conceitos de negócios; o Blumenau Innovation Hub, um espaço colaborativo que reúne empreendedores, pesquisadores e profissionais do setor, e que oferece espaços de coworking, workshops e eventos para fomentar a inovação e a troca de conhecimento. Apesar de existirem essas iniciativas que promovem a criatividade, a inovação e o empreendedorismo em Blumenau, apenas 12,5% dos entrevistados avaliou a governança da cidade de Blumenau em relação as iniciativas voltadas para a criatividade como “muito bom”, e 25% avaliaram como “pouco satisfatório”.

A pesquisa teve bom resultado, através do questionário provou-se que os empresários estão satisfeitos e que Blumenau é uma cidade criativa. Além disso, ao longo da pesquisa comprovou-se a teoria de que toda a história e trajetória da cidade de Blumenau, desde sua formação até a atualidade, contribui para a sua evolução.

A história de Blumenau está diretamente ligada a acontecimentos como a guerra, imigração e enchentes. No século XIX, durante a Guerra dos Farrapos no sul do Brasil, o governo imperial brasileiro incentivou a imigração de europeus para a região, como forma de povoar e desenvolver áreas estratégicas. Blumenau foi fundada em 1850 por imigrantes alemães, liderados por Hermann Bruno Otto Blumenau. Eles buscaram uma nova vida em terras brasileiras e retornaram à região de Santa Catarina um lugar propício para se estabelecerem. A cidade foi planejada e construída com base nos princípios de arquitetura e urbanismo



alemão, preservando até hoje sua influência cultural. No entanto, ao longo dos anos, Blumenau enfrentou desafios relacionados às enchentes, a cidade está localizada em uma região de relevo montanhoso e é cortada por rios, o que a torna suscetível a inundações. As enchentes ocorrem principalmente durante uma temporada de chuvas intensas, causando danos materiais e impactando a vida dos moradores. Apesar desses desafios, Blumenau tem se destacado na busca por soluções para minimizar os impactos das enchentes, foram adotadas medidas de prevenção, como a construção de diques e a melhoria do sistema de drenagem. Além disso, a cidade investe em tecnologias e monitoramento para prever e lidar com as enchentes de forma mais eficiente.

Além de sua rica herança cultural, Blumenau também se destaca como uma cidade inovadora e criativa, pode-se dizer que esse potencial da cidade é decorrente da necessidade histórica da cidade por se reinventar e ser criativa para crescer e superar as dificuldades. Ela possui diversas empresas e startups que estão na vanguarda de setores como tecnologia abrigada, moda e design. A cidade também possui um ambiente propício ao empreendedorismo, com incubadoras e espaços de coworking que incentivam a criação e o desenvolvimento de novas ideias. Blumenau também é conhecida por sua preocupação com a sustentabilidade e o meio ambiente, a cidade possui uma série de iniciativas voltadas para a preservação ambiental, como programas de reciclagem e incentivos para o uso de energias renováveis.

Palavras-chave: Cidades Inteligentes; Turismo Criativo; Ranking de cidades inteligentes conectadas; Blumenau

BURKE, Peter. A Escola dos Annales-1929-1989 Tradução Nilo Odália. São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista, 1991.

CAREZIA, Roberto Marcelo. Blumenau e a modernização urbana: alterando costumes (1940-1960).

FERREIRA, Cristina; FROTSCHER, Méri. Visões do Vale: perspectivas historiográficas recentes. Blumenau: Nova Letra, p. 171-205, 2000.

CULTURA & COVID-19. Unesco, 2021. Disponível em: <<https://www.unesco.org/pt/covid-19/culture-response>>. Acesso em: 05 de out. 2022.

DOS ANJOS, Francisco Antonio; DOS ANJOS, Sara Joana Gadotti; DE OLIVEIRA, Josildete Pereira. A abordagem sistêmica no processo de planejamento e gestão de territórios urbanos turísticos. Rosa dos Ventos, v. 5, n. 3, p. 390-407, 2013.

FROTSCHER, Méri. Blumenau e as enchentes de 1983 e 1984: identidade, memória e poder. Visões do Vale: perspectivas historiográficas recentes. 1ed. Blumenau: Nova Letra, p. 185-205, 2000.

IDHM MUNICÍPIOS. PNUD, 2010. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/idhm-munic%C3%ADpios-2010>>. Acesso em: 22 de out. 2022.

LANDRY, Charles. The creative city: A toolkit for urban innovators. Routledge, 2000.

MEUSBURGER, Rose. Relatório sobre Economia Criativa (2002-2015) da UNCTAD: um resumo.

REC BRASIL, 2021. Disponível em: <<https://recbrasil.com.br/2021/01/relatorio-sobre-economia-criativa-2002-2015-da-unctad-um-resumo/>>. Acesso em 19 de out. 2022.

MICHELAM, Larissa et al. Knowledge-based urban development as a strategy to promote smart and sustainable cities (O desenvolvimento urbano baseado no conhecimento como estratégia para promoção de cidades inteligentes e sustentáveis). Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, v. 9, n. 1, p. Article number: e18740, 2020.

MULLER, Letícia; DA SILVA, Thaísa Leal. Indicadores Urbanos de Cidades Inteligentes: Agentes de transformação no espaço urbano-arquitetônico. Cadernos de Pós-Graduação em



Arquitetura e Urbanismo, v. 21, n. 2, p. 143-159, 2021. PANORAMA REGIÃO SUL. IBGE, 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/sul-brasil/panorama>>. Acesso em: 20 de out. 2022.

RANKING CONNECTED SMART CITIES. Urban Systems. 2021. Disponível em: <<https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>>. Acesso em 16 de out. 2022. RICHARDS, Greg; RAYMOND, Crispin. Creative tourism. ATLAS news, v. 23, n. 8, p. 16-20, 2000. SANTOS, Milton. Por uma Outra Globalização. Do Pensamento Único à Consciência Universal. Rio de Janeiro: Record, 2000. SARANTOU, Melanie; KUGAPI, Outi; HUHMAINIEMI, Maria. Context mapping for creative tourism. Annals of Tourism Research, v. 86, p. 103064, 2021. SEYFERTH, Giralda. Imigração e colonização alemã no Brasil: uma revisão da bibliografia. BIB-Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais, n. 25, p. 3-55, 1988. WOLFF, Cristina Scheibe. Poderes das mulheres. FERREIRA, Cristina e FROTSCHER, Méri. Visões do, 2000.



QUEM CUIDA DE QUEM CUIDA? RELAÇÕES ENTRE FLOW NO TRABALHO E O BEM-ESTAR PSICOLÓGICO

Suzete Antonieta Lizote, Ana Paula dos Santos

Administração - Administração de Empresas

Resumo

Este estudo teve como objetivo analisar a relação entre o estado de *flow* no trabalho e o bem-estar psicológico dos gestores das empresas da Associação Empresarial de Palhoça/SC (ACIP). O estudo teve abordagem quantitativa, descritiva, utilizando o método de pesquisa *survey* e técnicas uni e multivariadas para a análise dos dados. A coleta de dados ocorreu pela aplicação de um questionário com perguntas fechadas com escala do tipo *Likert* de sete pontos. A amostra não-probabilística, teve 152 respondentes. Os resultados evidenciaram que, em relação a percepção dos gestores sobre o estado de *flow* no trabalho, a dimensão que obteve a maior média foi o prazer no trabalho e, quanto ao bem-estar psicológico, foi o crescimento pessoal. As relações entre os constructos foram testadas por meio de hipóteses e foram confirmadas as relações positivas entre o *flow* no trabalho dos gestores das empresas da ACIP e o bem-estar psicológico. Empiricamente, a avaliação destas relações poderá contribuir para que as práticas de gestão sejam conduzidas de modo a promover o bem-estar, e com isso aumentar o engajamento e a forma de vivenciar o trabalho. Teoricamente, os resultados contribuem para a ampliação dos estudos na área do comportamento organizacional.

Introdução

Neste estudo, foi abordada a concepção psicológica de bem-estar, pois essa perspectiva, de acordo com Siqueira e Padovam (2008), leva em consideração a importância do pleno funcionamento das potencialidades humanas (RYFF, 1989). Ela tem origem na concepção eudaimônica de Aristóteles, significando que provém da ação em direção ao desenvolvimento dos potenciais únicos das pessoas (RYFF, 1989) e se denomina bem-estar psicológico.

Muitas organizações, além da preocupação em alcançar resultados com eficiência, levam em consideração que seus funcionários estejam motivados e vivenciem momentos satisfatórios durante a jornada de trabalho. Nesse sentido, pesquisas que envolvem componentes cognitivos relacionando motivação, satisfação, experiências de *flow* e autoestima às teorias organizacionais são frequentes no campo da psicologia social e da psicologia positiva, e têm sido aplicadas na área de administração (LIU, et al., 2022).

O *flow* no trabalho tem se caracterizado como um constructo relevante para avaliar o estado emocional dos profissionais nas suas atividades laborais (DEMEROUTI; MÄKIKANGAS, 2017).

As experiências positivas e satisfatórias de um dia de trabalho repercutem no bem-estar (KUNDI et al., 2021) e no dia posterior, em que o gestor terá mais vontade de voltar ao trabalho e ao exercício diário de suas atribuições. Assim, tem-se a pergunta central que norteou esta pesquisa: Qual a relação entre o estado de *flow* no trabalho e o bem-estar psicológico dos gestores das empresas da Associação Empresarial de Palhoça/SC? Para responder este questionamento, se estabeleceu como objetivo geral, analisar a relação entre o estado de *flow* no trabalho e o bem-estar psicológico dos gestores das empresas da Associação Empresarial de Palhoça/SC.

Método



A concepção metodológica adotada teve abordagem quantitativa, de corte transversal e o método escolhido foi o de *survey* com gestores da ACIP.

O tipo de amostragem foi não-probabilística. A população deste estudo foi constituída pelos gestores das empresas da ACIP e, de acordo com os dados fornecidos pela própria associação, este número é de 547 associados resultando em uma amostra de 152 respondentes.

O material para o estudo foi obtido por meio de um questionário de autopreenchimento com perguntas fechadas e que utilizaram uma escala do tipo *Likert* com sete pontos. O questionário foi formado por três blocos. O primeiro bloco trouxe a apresentação e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A terceira parte do instrumento de coleta de dados, foi referente à Escala de Bem-Estar Psicológico (EBEP). A EBEP apresenta em sua versão brasileira 36 itens distribuídos nas seis dimensões propostas inicialmente por Ryff (1989): relacionamento positivo, autonomia, domínio sobre o ambiente, crescimento pessoal, propósito na vida e autoaceitação. Esta escala foi validada no Brasil por Machado, Bandeira e Pawlowski (2013). No último bloco, para levantar a percepção dos gestores sobre o estado de *flow* no seu cotidiano de trabalho, foi utilizado o *Work-Related Flow Scale* (WOLF) de Bakker (2008), adaptado e validado no Brasil por Freitas, et al. (2019). Ele é composto por 13 questões, divididas em 3 dimensões (absorção, prazer no trabalho e motivação intrínseca no trabalho).

Para testar as hipóteses primeiro foi aplicada a correlação rho de Spearman entre as variáveis operacionalizadas para os construtos e dimensões e aplicada modelagem de equações estruturais por compósitos. Para ajustar o modelo à amostra obtida, foram seguidas durante a análise as etapas de especificação, estimação, avaliação e relato dos dados, e os ajustes ocorreram primeiro pela avaliação do modelo de mensuração, e segundo, pelo modelo de caminhos (RINGLE, SILVA & BIDO, 2014).

Resultados e Discussão

A confiabilidade da base de dados foi analisada pelo teste alfa de Cronbach para avaliar o nível de consistência interna. O resultado geral foi $\alpha = 0.90$ ($m = 4.03$, $dp = 0.39$), o que revela consistência interna quase-perfeita.

Com a análise de confiabilidade terminada, a operacionalização dos construtos e das dimensões foi realizada a partir da média dos itens restantes, e foi possível verificar que, entre as dimensões de *flow*, prazer no trabalho é a que apresentou maior média. Já nas dimensões de bem-estar psicológico, as maiores médias observadas foram em crescimento pessoal, propósito de vida e autoaceitação.

As hipóteses do estudo foram avaliadas utilizando a correlação bivariada entre as variáveis operacionalizadas para os constructos e suas dimensões.

A hipótese H1 que testou a existência da relação positiva e significativa entre o estado de *flow* do gestor e relacionamento positivo não apresentou significância, sendo a mesma refutada, visto que o p-valor que é considerado o nível de significação foi maior que 0,05 (p-valor 0.84011), deste modo, não aceitando a relação como significativa.

A segunda hipótese (H2), para a qual se conjecturou a relação positiva entre o estado de *flow* e autonomia, foi sustentada, visto que o p-valor que é considerado o nível de significação foi menor que 0,05 (p-valor 0.00006) e o β : coeficiente original foi de 0.27071, é possível considerar que existe significância. E o f^2 , cuja finalidade é o de mostrar que o constructo exerce efeito no ajuste do modelo, teve resultado de 0.07908, portanto, tem um grande efeito.

No que tange a hipótese H3, que investigou sobre a relação positiva e significativa entre o estado de *flow* do gestor e domínio sobre o ambiente, também foi confirmada com coeficiente original de 0.32210, t-valor de e p-valor menor que 0.00003. O R^2 ajustado foi

de 0.03221 que indica que a relação é válida o f^2 , que indica a relevância prática de um efeito, foi de 0.11576 ou seja, de grande efeito.

Em se tratando da hipótese H4, o qual testou se há relação positiva e significativa entre o estado de *flow* do gestor e crescimento pessoal, foi confirmada, pois o coeficiente original, β , possui valor positivo 0.42632, o t-valor de 5.21491, p-valor (significância) menor que 0.00000 e f^2 de 0.22212, considerado um efeito grande.

A hipótese H5, que verificou se é há relação positiva e significativa entre o estado de *flow* do gestor e propósito de vida foi sustentada, pois o coeficiente original possui valor positivo (0.59157), o t-valor de 6.45440, p-valor (significância) menor que 0.00000 e f^2 de 0.53837, sendo considerado um efeito grande.

A última hipótese, a H6 que testou se há relação positiva e significativa entre o estado de *flow* do gestor e autoaceitação, foi sustentada, visto que, o coeficiente original possui valor positivo 0.49517, o t-valor de 6.59556, p-valor (significância) menor que 0.00000 e f^2 de 0.32484, sendo considerado um efeito grande.

Considerações finais

Conclui-se ao testar as hipóteses conjecturadas, resultado do modelo final validado, com exceção da H1, todas as hipóteses foram confirmadas. Estes achados, de certa forma, são favoráveis às empresas participantes da amostra, pois de acordo com Zito, et al. (2015) o estado de *flow* no trabalho é um estado de envolvimento intenso em uma atividade, que tem sido associado a altos níveis de desempenho, confiança e foco, gerando, de certa forma, o bem-estar no indivíduo. Nesta linha de pensamento, Devotto, Freitas e Wechsler (2020), destacam que as organizações não estão se preocupando apenas em se manterem competitivas, mas buscam desenvolver práticas de gestão humanizadas, por meio de ações que possibilitem um ambiente de trabalho agradável, promotor de saúde e que gere bem-estar ao trabalhador.

Palavras-chave: Flow no Trabalho; Bem-Estar Psicológico; Associação Empresarial

BAKKER, A. B. Development and validation of the work-related flow inventory. *Journal of Vocational Behavior*, v. 72, p. 400-414, 2008.

DEMEROUTI, E.; MÄKIKANGAS, A. (2017). What predicts flow at work? Theoretical and empirical perspectives. In C. FULLAGAR, A.; DELLE FAVE (Eds.). *Flow at work: Measurement and implications*. Oxon, UK: Routledge Taylor & Francis Group, 66-80, 2017.

DEVOTTO, R.; FREITAS, C.; WECHSLER, S. (2020). O papel do redesenho do trabalho na promoção do 'flow' e do bem-estar. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 21, n. 1, 2020.

FREITAS, C. P. P. de, et al. Inventário de flow no trabalho: evidências de validade da versão brasileira. *Paidéia (Ribeirão Preto)* [online]. 29(e2901), 2019.

LIU, W.; VAN DER LINDEN, D.; BAKKER, A. B. Strengths use and work-related flow: an experience sampling study on implications for risk taking and attentional behaviors. *Journal of Managerial Psychology*, 37(1), 47-60, 2022.

MACHADO, W. L.; BANDEIRA, D. R.; PAWLOWSKI, J. Validação da Psychological Well-being Scale em uma amostra de estudantes universitários. *Avaliação Psicológica*, v. 12, n. 2, p. 263-272, 2013.

RINGLE, C. M.; SILVA, D.; BIDO, D. S. Modelagem de equações estruturais com utilização do Adanco. *Revista Brasileira de Marketing*, 1v. 13, n. 2, p. 56-73, 2014.

ROBERTSON, I.; COOPER, C. *Well-being: productivity and happiness at work*. Palgrave Macmillan, 2011.



RYFF, C. D. Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 57, n. 6, p. 1069-1081, 1989.

SIQUEIRA, M.; **PADOVAM, V.** Bases teóricas de bem-estar subjetivo, bem-estar psicológico e bem-estar no trabalho. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 24, n. 2, p. 201-209, 2008.



ESTILOS DE LIDERANÇA E BEM-ESTAR NO TRABALHO: INTERVENIÊNCIA DO COMPROMETIMENTO ORGANIZACIONAL

Suzete Antonieta Lizote, Marisa Luciana Schwabe de Moraes

Administração - Administração de Empresas

Resumo

Este estudo analisa os efeitos dos estilos de liderança no bem-estar no trabalho, mediados pelo comprometimento organizacional. Os dados coletados com 226 funcionários que atuam em organizações contábeis no estado de Santa Catarina, por meio de uma *survey* com a utilização de um questionário composto de perguntas com escala do tipo *Likert* de sete pontos, foram analisados a partir da aplicação de modelagem de equações estruturais. Os resultados evidenciam que os estilos de liderança influenciam direta e positivamente o bem-estar no trabalho e o comprometimento organizacional, assim como o comprometimento exerce influência sobre o bem-estar. Ainda, foi confirmado efeito indireto do comprometimento organizacional proposto no modelo estrutural, com mediação parcial entre estilos de liderança e bem-estar no trabalho. Portanto, as hipóteses apresentam suporte estatístico para não serem rejeitadas, face aos efeitos direto e indireto observados entre os constructos. Os resultados da pesquisa contribuem para a literatura gerencial ao combinar aspectos individuais do líder e dos liderados em um campo específico e a relação entre três construtos de distintas bases teóricas. Contribuem também para a prática gerencial, pois as evidências empíricas podem auxiliar os gestores das organizações contábeis na gestão de pessoas e de seu desempenho e assegurar vantagem competitiva sustentável.

Introdução

A gestão organizacional exige uma série de habilidades e competências para atingir um desempenho que assegure sua competitividade. Nessa perspectiva, Nguyen (2017) destaca as habilidades técnicas, humanas e sociais. Além dessas capacidades de gestão, o sucesso organizacional depende das competências de liderança e gestão de pessoas, em particular, dos estilos de liderança. Dado o contexto dinâmico das organizações, uma vez que reflete a sociedade em que as estas estão inseridas, os líderes precisam ser igualmente dinâmicos e transformadores

No passado, ao desenvolverem suas atividades laborais, as pessoas eram tratadas como insumos e seus sentimentos não eram considerados, diferente do contexto atual, em que as pessoas são reconhecidas pelo seu papel relevante para a sustentabilidade das organizações. A consideração das pessoas como ativos intangíveis importantes para as organizações, confere aos gestores o desafio de promover valorização, satisfação e condições para estimular a realização do trabalho, identificando estratégias eficazes para proporcionar bem-estar às pessoas em seu ambiente de trabalho (OLIVEIRA et al., 2020).

Nas organizações, é necessário compreender que tudo, de algum modo, se processa por meio das pessoas. Existe um consenso na literatura e no meio empresarial quanto à importância do capital humano e do seu engajamento para a competitividade empresarial (PRAJOGO; OKE, 2016). Pesquisas apontam que funcionários comprometidos conduzem as organizações a desempenhos satisfatórios contudo, pode não ser direto o efeito do comprometimento organizacional, inclusive pode representar efeito interveniente entre outros fatores organizacionais (OLIVEIRA; HONÓRIO, 2020).

Em face ao exposto, neste estudo objetiva-se analisar a relação entre estilos de liderança e bem-estar no trabalho, com a interveniência do comprometimento organizacional. Para isso, averiguou a percepção de funcionários que atuam em organizações contábeis. A área contábil vem passando por relevantes transformações que têm exigido dos profissionais, além de conhecimento técnico, flexibilidade, dinamismo e atualização constante, preparação para apresentar diferenciais competitivos no seu ambiente de negócios

Método

A concepção metodológica adotada teve abordagem quantitativa com alcance relacional e o método escolhido foi o de *survey* com desenho transversal. Antes de iniciar a coleta de dados, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa e aprovado conforme o Parecer 51763521.6.0000.0120. O universo da pesquisa deste estudo foi composto pelos funcionários que atuam em organizações contábeis de responsabilidade coletiva no estado de Santa Catarina. O acesso aos dados dos respondentes deu-se mediante a autorização do Conselho Regional de Contabilidade do Estado de Santa Catarina, resultado em uma amostra de 226 respondentes.

Um questionário, composto de assertivas em escala do tipo *Likert* com sete pontos, foi elaborado em cinco blocos. O primeiro foi destinado para a apresentação da pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O segundo consistiu na adaptação do Questionário de Liderança Multifatorial™ (MLQ) desenvolvido por Bass e Avolio (1995). O terceiro bloco se referiu à adaptação do modelo tridimensional de Meyer e Allen (1991), denominado *Three-Component Model* (TCM), validado no Brasil por Medeiros e Enders (1998). O quarto bloco foi formado pela adaptação da Escala de Bem-Estar no Trabalho, construída e validada por Paschoal e Tamayo (2008). No quinto bloco foram levantados os dados sociodemográficos, contudo, sem qualquer dado que pudesse identificar o respondente.

Os procedimentos de análise dos dados se iniciaram com a avaliação da normalidade das distribuições pela assimetria (a) e curtose (k) com os pontos de corte extraídos dos intervalos de referência [-2, +2] no teste de assimetria e de [-7, +7] no teste de curtose. Na sequência, para verificar o viés do método comum foi aplicado o teste de fator único de Harman, sendo que o resultado indica controle do viés caso seja menor do que 50 % da variância acumulada (PODSAKOFF et al., 2003).

Como medida de confiabilidade dos instrumentos foi utilizada a consistência interna, com auxílio do teste alfa de Cronbach, aplicado tanto nos construtos quanto nas dimensões propostas pelos autores dos instrumentos de pesquisa. Em consonância com Landis e Koch (1977), os resultados entre 0.61 e 0.80 indicam consistência interna substancial e entre 0.80 e 1.00 como quase perfeita.

As hipóteses foram testadas por meio de modelagem de equações estruturais, utilizando-se compósitos. Para ajustar o modelo à amostra, foram seguidas na análise as etapas de especificação, estimação, avaliação e relato dos dados. Os ajustes ocorreram, primeiro, pela avaliação do modelo de mensuração, e segundo, pelo modelo de caminhos (RINGLE et al., 2017), que envolve um diagrama de caminhos e as relações entre variáveis latentes e as variáveis observadas, assim como as hipóteses propostas.

Resultados e Discussão

A H₁ prevê que estilos de liderança influenciam direta e positivamente o bem-estar no trabalho, seja pelo efeito direto ou indireto foi suportada. Os resultados sustentam a hipótese: coeficiente original com valor positivo (0,7048), t-valor de 20,6189 (indica a significância das correlações), p-valor menor que 0,0001 (indica significância estatística),



R^2 ajustado de 0,5914 (indica que a relação é válida em 59,14% da amostra, considerado de grande qualidade) e f^2 de 0,1841 (indica quanto cada construto exerce efeito no ajuste do modelo, considerado um efeito médio. Arnold (2017) já manifestava em seu estudo que a liderança - mais pontualmente o estilo transformacional - previa medidas positivas de bem-estar no trabalho.

A H_2 conjectura que estilos de liderança influenciam direta e positivamente o comprometimento organizacional, foi sustentada pelos resultados. Os resultados apontam: um coeficiente original de 0,7135, t-valor de 18,7826 e p-valor menor que 0,0001. O R^2 ajustado foi de 0,5090 (qualidade grande), indica que a relação é válida em 50,9% da amostra, e o f^2 , indica a relevância prática do efeito, foi de 1,0368 (grande efeito). A pesquisa de Nazir e Islam (2017) em instituições de ensino superior da Índia revelou influência do suporte organizacional percebido no comprometimento afetivo, mediado pelo engajamento dos funcionários.

A H_3 presume que o comprometimento organizacional influencia direta e positivamente o bem-estar no trabalho, também foi sustentada. Os resultados revelaram: um coeficiente original com valor positivo (0,4392), t-valor de 6,0542, p-valor menor que 0,0001 (significância) e f^2 de 0,2318, considerado um efeito grande. Achados nessa direção podem ser observados no estudo de Lizote et al. (2021), que investigou a associação do bem-estar subjetivo com o comprometimento organizacional de funcionários de escritórios contábeis. Os resultados revelaram que o comprometimento afetivo dos funcionários está diretamente relacionado com os afetos positivos e com a satisfação com a vida.

Com os dois modelos analisados e validados, nota-se que a relação entre estilos de liderança e bem-estar no trabalho, que possuía o valor de $r = 0.72$ ($p < 0.001$) na primeira etapa, reduziu para $r = 0.39$ ($p < 0.001$) na segunda etapa, quando a variável mediadora foi inserida no modelo. Considerando que ambas as relações foram significativas, e que o valor perde quase a metade da sua força, assume-se que há efeito mediador do comprometimento organizacional sobre a relação entre estilos de liderança e bem-estar no trabalho, evidência que sustenta a H_4 , a qual postula que o comprometimento organizacional medeia a relação entre estilo de liderança e bem-estar no trabalho). Em uma linha similar de pesquisa, porém, distinta nas relações propostas, o estudo de Jain et al. (2019) constatou em termos de implicação prática, que a liderança -especificamente a transformacional - compartilha uma relação positiva com o comprometimento organizacional por meio da confiança e do bem-estar.

De modo geral, com base nos efeitos totais do modelo final todas as hipóteses foram sustentadas, seja pelo efeito direto ou indireto. Ademais, foi observada mediação parcial do comprometimento organizacional na relação entre estilos de liderança e bem-estar no trabalho, uma vez que tanto o efeito direto como o indireto apresentaram significância.

Considerações finais

Os resultados da pesquisa suportam a conclusão de que os estilos de liderança influenciam o bem-estar no trabalho e que o comprometimento organizacional possui papel mediador nesta relação. Sendo assim, pode-se afirmar que os estilos de liderança dos gestores das organizações contábeis pesquisadas implicam diretamente no bem-estar dos funcionários destas organizações e no comprometimento destes.

No que se refere ao efeito de mediação parcial do comprometimento organizacional, entende-se que esse achado pode contribuir para a literatura sobre este tema e de outros construtos que possam vir a ser relacionados com o mesmo. Portanto, o estudo proporciona novos entendimentos, de forma a contribuir para a gestão dos estilos de liderança, bem-

estar no trabalho e comprometimento organizacional, além de instigar a identificação de novas relações envolvendo estes construtos.

Palavras-chave: Comprometimento; Liderança; Bem-estar

ARNOLD, K.A. Transformational leadership and employee psychological well-being: A review and directions for future research. *Journal of Occupational Health Psychology*, v. 22, n. 3, p. 381, 2017.

BASS, B.M.; AVOLIO, B.J. Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ). [Database record]. APA PsycTests., 1995.

JAIN, P.; DUGGAL, T.; ANSARI, A. Examining the mediating effect of trust and psychological well-being on transformational leadership and organizational commitment. *Benchmarking: An International Journal*, v. 26, n. 4, p. 20-37, 2019.

LANDIS, J.; KOCH, G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, v. 33, n. 1, p. 159-174, 1977.

LIZOTE, S.A., et al. Bem-estar subjetivo e comprometimento organizacional: um estudo com profissionais contábeis. *Revista Expectativa*, v. 20, n. 4, p. 61-81, 2021.

MEYER, J.P.; ALLEN, N.J. A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, v. 1, n. 1, p. 61-89, 1991.

NAZIR, O., & ISLAM, J. (2017) Enhancing organizational commitment and employee performance through employee engagement: an empirical check. *South Asian Journal of Business Studies*, v. 6, n. 1, p. 98-114, 2017.

NGUYEN, T.T., et al. Effect of transformational leadership style and management control system on managerial performance. *Journal of Business Research*, v. 70, n. 1, p. 202-213, 2017.

NOGUEIRA, A.P.S., & OLIVEIRA, A.F. Impacto da percepção de suporte organizacional e capital psicológico no bem-estar no trabalho. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 42.e238418, p. 1-16, 2022.

OLIVEIRA, H., et al. Práticas de recursos humanos e comprometimento organizacional: associando os construtos em uma organização pública. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, v. 21, n. 4, p. 1-28. 2020.

PASCHOAL, T., & TAMAYO, A. Construção e validação da escala de bem-estar no trabalho. *Avaliação Psicológica*, v. 7, n. 1, p. 11-22, 2008.

A PERCEPÇÃO DA CRIANÇA ACERCA DO OCEANO: FORMAÇÃO DO SUJEITO ECOLÓGICO NA PERSPECTIVA DA CULTURA OCEÂNICA

Vanessa Lima Bertolazi Simon, Valeria Silva Ferreira

Educação - Tópicos Específicos de Educação

Esta pesquisa parte da Tese de que oficinas baseadas na Cultura Oceânica podem oferecer às crianças a oportunidade de reconhecer e identificar os diferentes elementos marinhos, como os sons característicos do oceano, as imagens de animais marinhos e os objetos relacionados a este ambiente, permitindo suas percepções emocionais e afetivas com relação ao oceano. Com o intuito de responder à pergunta: Qual a percepção da criança acerca do oceano a partir de oficinas na perspectiva da Cultura Oceânica? O objetivo é compreender a importância do oceano na percepção das crianças da educação infantil. De modo específico, a pesquisa busca: a) desenvolver oficinas que contenham elementos marinhos, que as crianças possam experimentar; b) realizar atividades com as crianças para que elas possam expressar seus conhecimentos sobre o oceano em suas vidas e c) registrar as percepções das crianças de experiências vividas. Para alcançar os objetivos propostos, realizamos três oficinas (sons, imagens e elementos marinhos) em dois Núcleos de Educação Infantil (NEI) na cidade de Balneário Camboriú, tendo como participantes crianças do Jardim II. A análise, está em andamento, preliminarmente, destacamos a importância de conhecer o oceano e proporcionar à criança a possibilidade de reconhecer sua influência para a vida dos seres vivos e a manutenção do equilíbrio no planeta. O oceano é um ecossistema singular, com características específicas, com seres que residem e que dependem dele para sua sobrevivência, é o maior bioma do planeta e ocupa 71% de sua superfície, com capacidade de regular o clima, proporciona mais de 50% do oxigênio que respiramos, além de capturar 30% das emissões de carbono emitidas pela ação humana (VOGT, 2021). Os movimentos frente à Cultura Oceânica iniciaram a partir do ano 2002 nos Estados Unidos, e tomou força e adesão nos últimos anos. Em 2004, ocorreu um Workshop on-line neste mesmo país, com a duração de duas semanas, e reuniu cerca de 100 pesquisadores, professores e outros profissionais envolvidos com os ambientes oceânicos. Neste evento também foi discutido o que todas as pessoas deveriam saber sobre o oceano ao final da educação escolar básica, destes saberes foi sintetizado em sete princípios essenciais: 1) A Terra tem um Oceano global e muito diverso; 2) O Oceano e a vida marinha têm uma forte ação na dinâmica da Terra; 3) O Oceano exerce uma influência importante no clima; 4) O Oceano permite que a Terra seja habitável; 5) O Oceano suporta uma imensa diversidade de vida e de ecossistemas; 6) O Oceano e a humanidade estão fortemente interligados; 7) Há muito por descobrir e explorar no Oceano. Na Década das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (a Década do Oceano, 2021-2030), a cultura oceânica vem para estreitar o distanciamento entre o mar que temos e o mar que queremos ter. No lançamento da Década, o termo “Oceano” é utilizado no singular, com o intuito de pensarmos em um “Oceano global”, o qual fornece alimento, gera emprego e renda, permitindo o sustento de mais de 3 bilhões de pessoas. No Brasil, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI é o representante científico na COI e, por isso, tem conduzido o processo de implementação da Década do Oceano no país. É importante destacar o avanço da fronteira do conhecimento nas diversas áreas de pesquisa, como na promoção de evidências científicas que subsidiam políticas públicas que realmente possam estar de acordo com um desenvolvimento sustentável (COI-UNESCO, 2019). As iniciativas nacionais para a

Década do Oceano, fazem parte do programa Ciência no Mar, o qual reúne seis linhas temáticas: gestão de riscos e desastres; mar profundo; zona costeira e plataforma continental; circulação oceânica, interação oceano atmosfera e variabilidade climática; tecnologia e infraestrutura para pesquisas oceanográficas e biodiversidade marinha. No intuito de preparar o Brasil para esta agenda, foi realizada uma oficina do Atlântico Sul com diversos países da região juntamente com a Marinha do Brasil e a COI, cinco oficinas subnacionais com as regiões costeiras e o centro-oeste e dois seminários nacionais. A premissa destes encontros, foi a interação entre as mais de duas mil pessoas inscritas, com o propósito de dialogar e discutir estratégias que permitissem a elaboração de um Plano de Implementação do Brasil para a Década da Ciência Oceânica. Este documento está pautado em sete resultados desejados: um oceano limpo; saudável e resiliente; previsível; seguro; sustentável e produtivo; transparente e acessível; e conhecido e valorizado por todos. Uma chamada do evento é “a ciência que necessitamos para o oceano que queremos”, que pretende buscar de forma coparticipativa a presença da sociedade, com atuação direta dos atores locais, regionais e internacionais, a contextualização das especificidades e particularidades de cada local que permitem a formulação de iniciativas para o fortalecimento de ações em prol da saúde oceânica. De acordo com Lima (2021), no Brasil as pesquisas sobre Cultura Oceânica, se apresentam modestas e tímidas, e as bibliografias produzidas concentram-se em zona costeira e educação ambiental marinha, o que pode não traduzir a real intencionalidade da Cultura Oceânica. A Cultura Oceânica vem de encontro às desinformações e falta de sensibilidade das pessoas acerca do oceano. Do mesmo modo, que observamos a imensidão azul, pouco observamos movimentos que efetivamente preocupam-se com o oceano, mais que isso, com a abordagem dele nos currículos escolares. De acordo com a UNESCO (2020), isto é chamado de “cegueira oceânica”, e pode ser minimizada por meio do acesso a uma educação oceânica, que estreita a relação das pessoas ao oceano. A essência da cultura oceânica: a compreensão da influência do oceano em nós e nossa influência no oceano. Este trabalho será desenvolvido seguindo os princípios da pesquisa qualitativa de Bogdan e Biklen (1991), a qual constará de observação participante e entrevistas com crianças para coleta de dados (CARVALHO et al., 2004). Os participantes dessa pesquisa são crianças de dois centros de Educação Infantil Municipal na cidade de Balneário Camboriú, com idade entre 5 a 6 anos. Foram realizadas atividades na unidade de ensino, no formato de oficinas com elementos oriundos do oceano, como: areia, água salgada, pequenos animais coletados deste ambiente, a utilização de lupas e microscópios, e a utilização de estratégias que envolvam o som e imagens do oceano. A intenção é criar uma experiência com elementos deste ecossistema para a partir daí observar e captar o que a criança já conhece sobre o assunto e a sua percepção a partir dessa experiência. A pesquisa foi submetida à Plataforma Brasil e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CAAE: 63303722.0.0000.0120). Foram realizadas três oficinas: 1) sons: pretende oferecer às crianças uma experiência de imersão no universo sonoro dos animais marinhos e do ambiente oceânico; 2) imagens: oferecer às crianças uma experiência de imersão visual no mundo subaquático, ajudando-as a reconhecer os diferentes elementos que compõem o ambiente e os habitantes do oceano; 3) elementos marinhos: busca oferecer às crianças a oportunidade de explorar e manipular os diferentes elementos que compõem o ambiente marinho. Durante a oficina, as crianças podem identificar plantas que vivem na praia. Para cada oficina, as crianças registraram suas percepções por meio de desenho e explicavam por meio de entrevista o que desenharam. Observamos na oficina 1, por meio de entrevista e registro pictórico, que as crianças tiveram facilidade ao reconhecer alguns sons, principalmente o som das ondas e das baleias, alguns como o da



gaiivota foram confundidos com a águia. Verifica-se que sua sensibilidade auditiva permite pesquisas neste formato, e que a experiência que elas possuem interferem em suas percepções. Com efeito, a criança apropria-se de conhecimentos, por meio das ações que a envolvem, dos vínculos socioafetivos, das concepções de valores do meio em que vive, bem como, das interações com o mundo físico e social. A maioria das pessoas desconhece a importância marinha na medicina, economia, no contexto social, político e ambiental. Penetrar esta opacidade, permitirá ações robustas e efetivas frente ao cuidado e conservação da imensidão azul. O Oceano é muito mais do que conseguimos enxergar da costa, e a cultura oceânica vem para trazer um horizonte promissor, de engajamento, de políticas públicas sólidas e contextualizadas com as especificidades das cidades litorâneas e do interior. Promover a cultura oceânica se faz necessário e abordar esta temática é de fundamental importância na educação. Deste modo, ressaltamos que conhecer este ecossistema desde a educação infantil já é o começo de uma onda de pequenos cidadãos que provavelmente olhará para o oceano com perspectivas diferentes.

Palavras-chave: Cultura Oceânica; Educação Infantil; Oficinas

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1991.

CARVALHO, Ana M. A. ;BERALDO, Katharina E. A.; PEDROSA, Maria Isabel; COELHO, Maria Teresa. Psicologia em Estudo, Maringá, v. 9, n. 2, p. 291-300, mai./ago. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/cV9tnSbYYssz3bSJzGVMXMd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 de jun. de 2023.

COI (Comissão Oceanográfica Intergovernamental). A ciência que precisamos para o oceano que queremos: a Década das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021-2030). Paris. 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265198_por> Acesso em: 30 de jun. de 2023.

LIMA, M. C. S. Estudo sobre o nível de Cultura Oceânica de adolescentes e adultos com o uso do questionário IOLS: uma perspectiva brasileira para a Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021-2030). 2021, 77 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). Cultura Oceânica para todos - Kit Pedagógico. MANUAIS e GUIAS da COI, 80. 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373449>. Acesso em: 23 de mai. 2023.

VOGT, C. Ciência e Cultura (temas e tendências): oceano. Ciência & Cultura, São Paulo, v. 73, n. 2, jul. 2021. Disponível em < <http://hdl.handle.net/20.500.11832/5436> > Acesso em: 03 de jul. de 2023.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES