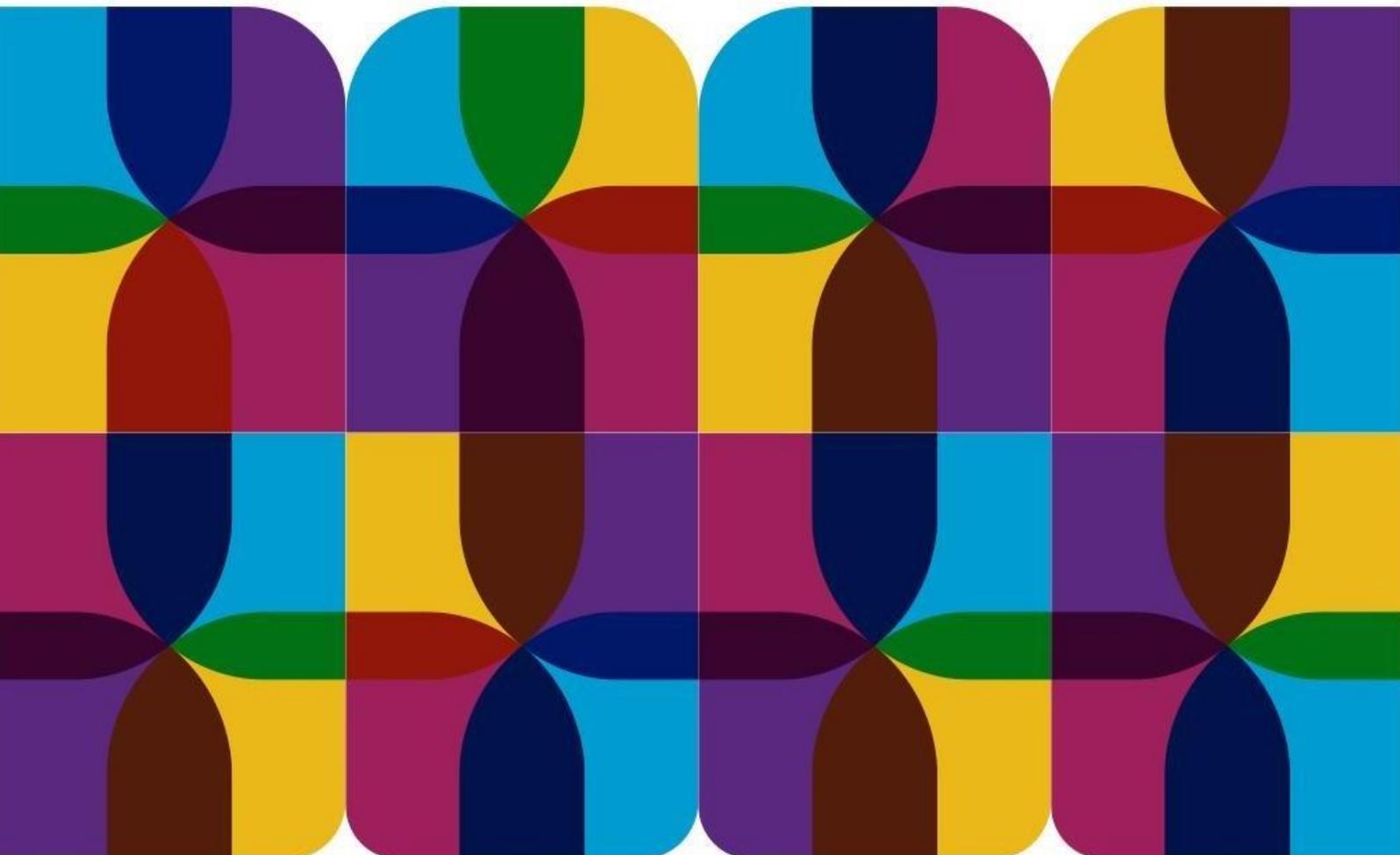


Jader Silveira (Org.)

Inovações e Fronteiras no Conhecimento Científico

3
2024



uniatual
EDITORA

Jader Silveira (Org.)

Inovações e Fronteiras no Conhecimento Científico

3
2024

uniatual
EDITORA

© 2024 – Uniatual Editora

www.uniatual.com.br

universidadeatual@gmail.com

Organizador

Jader Luís da Silveira

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editoração e Arte: Resiane Paula da Silveira

Capa: Freepik/Uniatual

Revisão: Respectiveos autores dos artigos

Conselho Editorial

Ma. Heloisa Alves Braga, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sousa, Universidade Federal do Tocantins, UFT

Me. Guilherme de Andrade Ruela, Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Esp. Ricael Spirandeli Rocha, Instituto Federal Minas Gerais, IFMG

Ma. Luana Ferreira dos Santos, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira, Fundação Comunitária Educacional e Cultural de João Monlevade, FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza, Universidade Federal do Paraná, UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, Universidade Federal de Lavras, UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira, Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ, CECIERJ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S587i Inovações e Fronteiras no Conhecimento Científico - Volume 3
/ Jader Luís da Silveira (Organizador). – Formiga (MG): Uniatual Editora, 2024. 175 p.: il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-86013-67-2

DOI: 10.5281/zenodo.10971455

1. Coletânea. 2. Multidisciplinar. 3. Saberes. 4. Interligações. I. Silveira, Jader Luís da. II. Título.

CDD: 001.4

CDU: 001

Os artigos, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam responsabilidade de seus autores.

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Uniatual Editora

CNPJ: 35.335.163/0001-00

Telefone: +55 (37) 99855-6001

www.uniatual.com.br

universidadeatual@gmail.com

Formiga - MG

Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:

<https://www.uniatual.com.br/2024/04/inovacoes-e-fronteiras-no-conhecimento.html>



AUTORES

ALCIONE GONCALVES MENEZES
AVAETÊ DE LUNETTA E RODRIGUES GUERRA
BEATRIZ VIEIRA GOMES
CARLA KAROLINE DE OLIVEIRA SALOTTI
CRISTINA CARDOSO SANTOS
DHIEGO ANTONIO DE MEDEIROS
GEYSE KEILLA DE SOUZA OLIVEIRA
GLEICE APARECIDA CAMILO JERÔNIMO
JOSÉLI DO NASCIMENTO PINTO
LILIANE SOARES GOMES
LUCIANA COSTA SERRA BRAGA
MARIZETE DOS SANTOS SILVA
MICHEL VERZELETTI
NEDILSON JOSÉ GOMES DE MELO
PATRICIA VASCONCELLOS DA SILVA
PAULA TANONAKA TAIRA
RENAN AUGUSTO MARINS
ROGÉRIO CESAR DE LARA DA SILVA
SÉRGIO RODRIGUES DE SOUZA
TAMILY PIRES DE BRITO
TESILDO MASCARENHAS PEREIRA
THAIS HAUS
THALES KROTH DE SOUZA
VITÓRIA BRANDAO ALMEIDA
WAGNER ANTONIO FARIAS DONCEV

APRESENTAÇÃO

Em um momento em que o progresso científico assume um papel central em nossa compreensão do mundo, esta coletânea de contribuições busca explorar as fronteiras do conhecimento, rompendo com paradigmas estabelecidos e abraçando a inovação como um catalisador essencial para a evolução intelectual.

São abordados os temas que vão desde avanços tecnológicos revolucionários até questões filosóficas profundas que desafiam a compreensão convencional. Este livro não apenas celebra o conhecimento existente, mas também lança luz sobre as lacunas a serem preenchidas e os desafios a serem superados.

A obra faz com que o leitor possa imaginar e se envolver em um diálogo intelectual que transcende barreiras disciplinares. Acreditamos que este livro não apenas documenta o estado atual da ciência, mas também serve como um farol, orientando-nos em direção a um futuro onde a inovação e a expansão do conhecimento são fundamentais para enfrentar os desafios complexos e urgentes que a humanidade enfrenta.

Espera-se esta obra inspire mentes curiosas e incite uma paixão incessante pelo avanço do conhecimento científico. Estamos diante de um convite para explorar as fronteiras do saber, desbravando territórios desconhecidos e moldando um futuro em que a ciência se torna não apenas uma ferramenta para entender o mundo, mas também um veículo para transformá-lo.

Boa leitura e que as inovações presentes nestas páginas inspirem novas fronteiras no conhecimento científico.

SUMÁRIO

Capítulo 1 A FILOSOFIA EXISTENCIALISTA DE NIETZSCHE EXPRESSA NO COMPORTAMENTO SOCIOPÁTICO DE BATMAN: DECLARAÇÕES PARADOXAIS SOBRE A ESPERANÇA <i>Sérgio Rodrigues de Souza</i>	9
Capítulo 2 EROS E THÂNATOS NO VÍDEOCLIP DE ESTRANGED, DO GUNS N' ROSES <i>Sérgio Rodrigues de Souza</i>	20
Capítulo 3 BOAS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE APLICADAS NOS EDIFÍCIOS QUE UTILIZAM TECNOLOGIA BIM <i>Nedilson José Gomes de Melo; Avaetê de Lunetta e Rodrigues Guerra</i>	36
Capítulo 4 ÁCIDO HIALURÔNICO: A NOVA TENDÊNCIA DE ATIVO PARA FORMULAÇÕES COSMÉTICAS <i>Tesildo Mascarenhas Pereira</i>	48
Capítulo 5 AÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA: UMA REVISÃO NARRATIVA <i>Marizete dos Santos Silva; Gleice Aparecida Camilo Jerônimo; Cristina</i> <i>Cardoso Santos; Alcione Goncalves Menezes; Vitória Brandao Almeida;</i> <i>Renan Augusto Marins</i>	54
Capítulo 6 BENEFÍCIOS DOS MÉTODOS NÃO FARMACOLÓGICOS NO TRABALHO DE PARTO E PARTO: REVISÃO NARRATIVA <i>Renan Augusto Marins; Thais Haus</i>	64
Capítulo 7 ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO EFETIVA ENTRE PROFISSIONAIS DE SAÚDE EM NEONATOLOGIA: REVISÃO INTEGRATIVA <i>Liliane Soares Gomes; Paula Tanonaka Taira; Beatriz Vieira Gomes; Luciana</i> <i>Costa Serra Braga; Renan Augusto Marins; Carla Karoline de Oliveira Salotti</i>	75
Capítulo 8 IMPACTOS PSICOLÓGICOS DO DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA EM MULHERES: REVISÃO INTEGRATIVA <i>Tamily Pires de Brito; Joséli do Nascimento Pinto</i>	85
Capítulo 9 ABORDAGEM HISTÓRICO-CULTURAL: FORMAÇÃO DE CONCEITOS E PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL <i>Patricia Vasconcellos da Silva</i>	107
Capítulo 10 USO DO TERRITÓRIO E ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA: UMA ANÁLISE DA CACHAÇA ARTESANAL NO ESTADO DE ALAGOAS <i>Geyse Keilla de Souza Oliveira; Dhiego Antonio de Medeiros</i>	127

Capítulo 11 CUSTOS LOGÍSTICOS: DISCUSSÕES ACERCA DA LITERATURA BRASILEIRA NO PERÍODO DE 2016 A 2021 <i>Michel Verzeletti; Thales Kroth de Souza</i>	144
Capítulo 12 ESTUDOS REFERENTE A: SÍNTESE DA PENICILINA G, AMIDAS AROMÁTICAS, CETONAS AROMÁTICAS, ÁCIDOS CARBOXÍLICOS AROMÁTICOS E AMINAS AROMÁTICAS COMO A “ADDERALL” INDICADA NO TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE (TDAH) A PARTIR DO RECURSO NATURAL, O “ISOPOR” <i>Wagner Antonio Farias Doncev; Rogério Cesar de Lara da Silva</i>	164



Capítulo 1
A FILOSOFIA EXISTENCIALISTA DE NIETZSCHE
EXPRESSA NO COMPORTAMENTO SOCIOPÁTICO
DE BATMAN: DECLARAÇÕES PARADOXAIS SOBRE
A ESPERANÇA
Sérgio Rodrigues de Souza

A FILOSOFIA EXISTENCIALISTA DE NIETZSCHE EXPRESSA NO COMPORTAMENTO SOCIOPÁTICO DE BATMAN: DECLARAÇÕES PARADOXAIS SOBRE A ESPERANÇA

Sérgio Rodrigues de Souza

Pedagogo. Filósofo. Pós-Doutor em Psicologia. Consultor Científico. E-mail:

srgrodriguesdesouza@gmail.com.

RESUMO

Este artigo explora a presença da filosofia nietzschiana em Batman, expressa através de seu comportamento sociopático e, por vezes, incompreendido. O objeto-alvo que permeia esta discussão é a esperança, em que Nietzsche e o Guardião de Gotham a consideram como o pior de todos os males; uma vez que ela prolonga o sofrimento do homem e, nisto, ambos lutam contra ela, caracterizando-a como a um terrível monstro e, o mais interessante foi que terminaram se tornando símbolos da esperança: o Filósofo se torna o destino da Filosofia, a sua última tábua de salvação e o Detetive, se torna o destino de Gotham City, também a sua última tábua de salvação. Este trabalho é resultado da análise e interpretação do curta metragem *Morrer é muito fácil*, lançado em 2021, em que Batman é levado ao extremo de sua perspicácia, a fim de solucionar um crime praticado pelo Coringa e que acabou sendo transformada pelo Palhaço-Patife em uma brincadeira de criança contra a polícia e as autoridades. Utilizou-se a análise e discurso e a análise de conteúdo como instrumentos de interpretação hermenêutica, além de conhecimentos da Psicanálise para se chegar à compreensão do pensamento exposto pelo autor, na obra estudada. Tomou-se dois aforismos de Nietzsche e, em consequência, os dois livros onde se encontram expostos os textos citados, a fim de esclarecer a discussão. A filosofia de Frederico Nietzsche é posta como *leitmotiv* de uma obra cinematográfica tendo como protagonistas dois rivais épicos e o resultado foi a melhor representação filosófica sobre a existência humana.

Palavras-chave: Nietzsche; Batman; Esperança; Desesperança; Coringa.

ABSTRACT

This article explores the presence of Nietzsche's philosophy in Batman, expressed through his sociopathic and, at times, misunderstood behavior. The target object that permeates this discussion is hope, in which Nietzsche and the Guardian of Gotham consider it as the worst of all evils; since it prolongs man's suffering and, in this, both fight against it, characterizing it as a terrible monster and, the most interesting thing was that they ended up becoming symbols of hope: the Philosopher becomes the destiny of Philosophy, the his last lifeline and the Detective, becomes the fate of Gotham City, also his last lifeline. This work is the result of the analysis and interpretation of the short film *Dying is Very Easy*, released in 2021, in which Batman is taken to the extreme of his perspicacity, in order to solve a crime committed by the

Joker and which ended up being transformed by the Rascal-Clown into a child's game against the police and authorities. Discourse analysis and content analysis were used as instruments of hermeneutic interpretation, in addition to knowledge of Psychoanalysis to reach an understanding of the thoughts exposed by the author in the work studied. Two of Nietzsche's aphorisms were taken and, consequently, the two books where the cited texts are exposed, in order to clarify the discussion. Frederico Nietzsche's philosophy is placed as the leitmotif of a cinematographic work featuring two epic rivals as protagonists and the result was the best philosophical representation of human existence.

Keywords: Nietzsche; Batman; Hope; Hopelessness; Joker.

INTRODUÇÃO

Em 1878, Friedrich Nietzsche (1844-1900) escreveu que, “a esperança é o pior de todos os males; pois, prolonga o sofrimento dos homens” (Id., 2006, p. 83). Acrescenta que esta foi a verdadeira vingança de Zeus contra os homens; o pai dos deuses desejava que os humanos não abandonassem a vida, mesmo sendo torturados de todas as formas pensáveis por diversos males.

Ocorre que, há um tipo de tortura imposta pela esperança que se transforma na mais cruel de todas, a de que faz com que os indivíduos não avancem com suas existências em direção ao futuro, não realizem o luto por suas perdas, porque presos a sentimentos de que tais não ocorreram de fato e que um milagre possa, ainda, acontecer; é a expectativa de que seus entes queridos desaparecidos ainda voltarão para seus lares e seus familiares.

Na criação do cristianismo, esta foi a principal bandeira defendida e que, terminou por se tornar uma condição de *amor para com os outros (aliás, não poderia ser outra coisa)*, a de manter viva a esperança até o indivíduo não suportar mais todo o sofrimento, ficando alienado a sentimentos, coisas, pessoas e causas que, fossem superadas, dar-lhes-iam condições de vida dignas e livres da dor incessante.

Pela primeira vez, um filme explora a filosofia e a psicologia de Nietzsche sem fazer qualquer malabarismo retórico para adaptar o pensamento do mestre a uma sociedade que não suporta ser confrontada com a realidade de sua existência. Como sempre, o Guardiã de Gotham City, estando a um passo à frente de todos, sai em busca de resolução de um caso já dado como solucionado em sua mente sociopática; no entanto, havia o problema de que não se sabia a localização dos corpos dos policiais desaparecidos, já há 3 (três) meses.

A fim de solucionar o caso, em definitivo, Batman inicia um jogo pesado e repleto de riscos com o Palhaço do Crime, o Coringa, que se encontra preso no Asilo Arkham, depois de uma de suas fugas costumeiras. Ele leva o Morcegão ao extremo de sua loucura e de sua dor, trazendo à memória do Herói, dois casos emblemáticos, sobre os quais Bruce não conseguiu obter sucesso: a espinha destrocada de Bárbara Gordon, a Batgirl que, agora, atua no combate ao crime como Oráculo; e, o impulsivo Jason Todd, o 2º Robin e que retorna a vida, assumindo o manto do Capuz Vermelho, ironicamente, o disfarce que o Coringa usava no dia em que mergulha no tanque de ácido, na tentativa de escapar à perseguição daquele que viria a tornar-se seu maior amigo e sua única e verdadeira paixão.

Batman, melhor que ninguém, conhece o pensamento do Palhaço Patife e sabe, muito bem que este tentará levá-lo ao seu extremo, porque por mais estranho que possa parecer a expressão, o Coringa é um homem clássico, um guerreiro criado nos moldes da virtude e do pensamento antigo, em que a morte deve ser honrosa e a vida de alguém como ele, ceifada por um verdadeiro campeão, um ser digno de fazê-la, como se as últimas memórias registradas pelo condenado fossem a de alguém que ama e respeita acima de tudo. É este jogo psicológico, que o Palhaço do Crime conhece como ninguém, dado que todas as suas vítimas chamaram por alguém que lhes representava força e poder nos momentos finais de suas existências miseráveis e, com Jason não poderia ter sido diferente. Acontece que, com Jason Todd foi diferente; ele não invocou o nome de seu mestre na hora de sua morte e isto aborreceu ao Palhaço. Catherine Todd (a mãe biológica do 2º Robin) relatou ao Morcegão os momentos finais de seu filho, que morrera como um guerreiro samurai, com honra, tentando defendê-la do inevitável.

O que o Coringa tenta é fazer Batman compreender que ele não representa esperança para Gotham City e seus habitantes e, muito menos ainda para os seus companheiros de jornada épica. O erro do Sacripanta foi crer que este é um sentimento que o Guardião alimenta; pelo contrário, é o que combate a todo instante, atuando na tentativa de satisfazer os desejos dos indivíduos comuns; aqueles que todos dirigem, em silêncio profundo e absoluto, a alguma força sobrenatural e que, somente se revela em meio a suspiros. E ele é esta força invisível que as escuta do meio da mais densa escuridão.

NIETZSCHE, BATMAN E A ESPERANÇA

Nietzsche e Batman possuem uma coisa em comum, ambos lutam contra a esperança, por considerá-la como a *causa prima* de todos os maiores tormentos humanos. No entanto, não há como lutar contra um monstro sem terminar absorvido por sua característica mais potente, a força subjetiva que exerce sobre todos e, em 1886, o professor da Basileia Suíça já havia escrito algo nesta linha em que adverte: “Aquele que luta contra monstros deve acautelar-se para que no processo não venha a tornar-se, também, um monstro. Quando se olha muito tempo para dentro do abismo, o abismo olha de volta para dentro de você” (NIETZSCHE, 2006, p. 89). “E, como se fosse possível complementar a frase acima, eu diria que o abismo, além de olhar para você, pode terminar por lhe hipnotizar e engolir, absorver e anular” (SCHWAN, 2018, p. 1).

O que Nietzsche quis revelar com esta expressão aforística? De que monstro fala? De que abismo fala? Este é um dos pontos mais marcantes no entendimento do pensamento dos dois personagens deste artigo: quando ambos olharam para dentro do abismo o que esperavam enxergar é uma revelação para seus questionamentos e, quando o abismo lhes devolve o olhar, mirando para dentro de seus mundos, ao invés de lhes conceder o desejado, impõe-lhes uma sentença; talvez a mais terrível que alguém possa receber: “Torna-te o que és!” E, assim, o pastor se torna um louco? Não, se torna um filósofo e o bilionário playboy se torna um monstro? De maneira alguma; se torna o indivíduo mais humano que Clark poderia encontrar entre os humanos. Nietzsche já havia dito que ele era um destino (2006) e, de igual forma, Batman se transforma, também, em um destino; o destino de Gotham City. Não à toa ganha a confiança da maior autoridade policial da Cidade e, mais tarde, até mesmo de Amanda Waller, figuras que representavam o micro e o macro universo da política.

Ambos os personagens sabem que a esperança é um monstro e a sua existência revela um abismo intransponível, exatamente porque alimenta a falta de um elemento que completa a caminhada e mesmo que a faça representar qualquer sentido. De uma maneira muito estranha, paradoxal, por assim dizer, o filósofo e o Vigilante se tornaram aquilo contra o que desafiavam as suas existências: símbolos de esperança! Batman é torturado e esmagado pela expectativa de encontrar o assassino

de seus pais e levá-lo à justiça e, muito mais, compreender o porquê tirou a vida de 2 (dois) ilustres cidadãos gothamitas.

Mais uma vez tem-se a presença da filosofia nietzschiana na vida de Batman, porque o que a morte, aparentemente, sem sentido de seus pais procurava manter oculto aos seus olhos? Que verdades se escondem atrás deste crime que não fora solucionado, apesar dos aparentes esforços da Polícia de Gotham? Bruce passou a interpretar a inépcia da polícia como um efeito burocrático da ação do crime e que, se duas figuras bem apresentadas da sociedade terminam na vala comum da igualdade jurídico-sociológica dos prontuários e boletins policiais, ao ser humano comum não resta mais nada além de uma existência marcada pelo vazio e pelo medo.

Eis que Bruce se transforma no símbolo de esperança para estes indivíduos, travestindo-se de combatente ao crime, despertando o terror nos bandidos que se escondem nas sombras para praticar o mal e a violência. Em nenhum momento de sua vida, quis ser este monstro representado na figura de um animal noturno e predador. Mas, com o tempo, o povo de Gotham passou a dormir mais tranquilo; porque, sobre as mais altas torres de sua cidade e sob o céu sempre plúmbeo de Gotham City, um deus os guardava e até mesmo o Comissário de Polícia, James Gordon, passou a ver em Batman uma forma de esperança que não podia encontrar nas autoridades de sua cidade e em seu corpo de membros. Harvey Dent, o promotor de justiça que se transforma no vilão Duas Caras, chegou a ver no Herói a única forma de esperança da justiça na *Cidade das Cabras*.

Não se sabe até que ponto o seu Guardiã poderia ser responsabilizado pela loucura que tomara conta da cidade, com lunáticos de todos os tipos surgindo das sombras e aterrorizando a todos. E, o que mais assustava era o fato de que, quanto mais se expandiam, mais estas figuras icônicas do submundo do crime o faziam ser visto como um símbolo de esperança; o monstro das trevas se transformava no monstro da luz, tornando-o um ídolo a ser respeitado e admirado na mesma proporção em que se deveria odiá-lo, porque não simplesmente revelava os males; ele era a revelação do mal que habitava no inconsciente de cada membro de sua equipe.

Os princípios que guiam a jornada de Batman é uma incógnita, levando todos e, mais especialmente, o Coringa a duvidar que seu amigo veja algum sentido em sua luta, exatamente porque não consegue salvar seus amigos da morte ou de fins fatídicos, todos provocados por ele, o rei do caos. É neste ponto que o Palhaço

Sacripanta se engana sobre seu rival e demonstra que o julga a partir de valores do senso comum, porque o Morcegão sabe que, por mais que tente, o fracasso faz parte de sua vida, como herói; no entanto, há algo que pode fazer com perfeição, que é investigar e esclarecer os fatos que levaram à morte de alguns e dar um tipo *sui generis* de conforto às famílias, o de saber o motivo porque seus entes foram mortos.

Em uma cabeça normal, como a do Coringa e os policiais de Gotham, nada disto pode fazer qualquer sentido; mas, na cena final do curta-metragem *Morrer é muito fácil* (2021), Bruce esclarece ao Sargento Bullock o motivo de sua jornada e de seu empenho em dar um fim justo e esclarecido aos crimes que enfrenta em sua cidade. Como psicólogo social ele entendia bem o sentimento particular em relação aos entes queridos e como os indivíduos formam laços de amor e fraternidade com seus entes mais próximos.

BATMAN: MORRER É MUITO FÁCIL

Este é um curta metragem em que a polícia de Gotham está em busca de 3 (três) policiais desaparecidos e, como sói natural de ser, o maior detetive do mundo também entra em cena, a fim de solucionar o caso. Em uma batida, para salvar uma criança do Chapeleiro Louco, Batman encontra evidências que podem conduzi-lo a uma possível solução do problema. Quase 3 (três) meses depois, o Coringa envia uma mensagem ao Cavaleiro das Trevas, de que deseja vê-lo, no Arkham, que agora está sob a direção de Hugo Strange, o psiquiatra psicopata.

De cara, o Palhaço lamenta a imensa tristeza que sente por ter que morrer ali, de uma doença comum, como um homem comum, depois de ter vivido como uma lenda, um semideus, perdido nas alturas da loucura e do medo. Não era honroso que tudo acabasse assim... e, quando Batman o ignora, ameaçando ir embora, ele começa o seu jogo de provocações, despertando velhas lendas e acusando o Detetive de ser a verdadeira maldição para Gotham, em que metade das lápides nos cemitérios são marcas da ação do Herói, ou seja, ele não representa a esperança para o povo gothamita, antes a sua desgraça. Coringa diz ao Batman que este não o mata, não é por causa de um código moral; é por medo: “Sem mim, você não pode justificar a sua existência! Sou a única coisa que você não é. Você passou toda sua vida lutando contra o crime, noite após noite; parceiro morto após parceiro morto; e, pelo que você,

Morceguinho, está completamente infeliz. Você está com medo de algo que pode lhe trazer alegria. (...) eu, absolutamente, amo a minha vida, mas você, absolutamente, odeia a sua” (CORINGA, 2021, s.p.).

Batman entra no jogo e diz que o Coringa não é nada e que, também, não tem ninguém que preencha seu espírito sempre vazio; todos os outros possuem alguém ou alguma coisa com que se preocupar e assim fazer valer a sua existência. “Há quanto tempo não aparece nos jornais?” Questiona Batman e é neste momento, a fim de justificar sua potência que ele revela o assassinato dos policiais desaparecidos e o local onde estão escondidos.

Batman criou todo um aparato de provocação real, na intenção de convencer a todos da doença do Coringa e sua condição terminal, porque sabia que antes do fim, o convocaria para uma reunião e terminaria sendo traído por seu imenso orgulho. Mas, “qual o significado disto? Por que fez tudo isto por eles?”, questiona o sargento Bullock. Batman lhe responde, categoricamente: “Não fiz por eles, mas por suas famílias. Tirei a esperança deles para que se curassem. Me disseram que a pior coisa que viria era a Caixa de Pandora, não a tristeza e as pragas; até a esperança... esperança é aposta, carece de certezas e esta cidade sabe muito bem o que a desesperança e a dor podem fazer... te enlouquecem! Sem esperança, as famílias podem se curar e seguir em frente”.

Bullock diz que, a partir deste momento, entende o porquê Gordon o respeita. Em um monólogo, Bruce revela: “Bullock estava certo em me chamar de habitante da loucura. Não saber por que ou quem matou meus pais me deixou com esta ferida aberta. Um abismo que olho todas as noites e tudo isto me fez ser um monstro... um monstro que temo e abraço... um monstro chamado Batman!”

Batman faz um jogo de palavras bastante estranho em que coloca *esperança* e *desesperança* no mesmo período e, o que mais desperta a atenção é que o seu interlocutor compreende bem o que ele expressa. A experiência vivida durante anos, vivendo na Cidade Grotesca e presenciando todo tipo de insanidade permitiu ao Sargento que interpretasse o pensamento expresso do Detetive, sem titubear. Quando diz que *esperança é aposta* e, paradoxalmente, que *carece de certezas*, está revelando o conflito que se forma no espírito de quem espera... De um lado, aquele que aguarda um milagre, necessita de crer na sorte e, aquele que promete a solução, através da lógica, vê-se na iminência de garantir o acontecimento. E, quando fala em

desesperança, é acerca do fenômeno de perda da fé nas autoridades e em suas promessas, fazendo com que busquem, por si só, caminhos tortuosos que não conduzem a um final feliz.

A desesperança, ou em sentido semântico clássico, deixar de ter esperança por causa de uma decepção se transforma no abismo do qual Nietzsche fez alusão e, quanto mais se olha para dentro dele, mais ele devolve este olhar, marcado pela violência e pelo desespero até que não reste mais nenhum lugar aonde se possa refugiar além da loucura. Estava aí algo que Bruce conhecia tão bem quanto ninguém mais e, ao ler as obras do filósofo alemão, encontrara respostas ao que ia e vinha em seu pensamento, ao mesmo tempo em que encontrou sentido para sua empreitada, salvando os habitantes de sua cidade, não da loucura em si; mas do pior de todos os males que assombra a humanidade e que é vendido em toda e qualquer esquina: a *Esperança*.

Em nenhum momento afirma que procura tirar dos cidadãos de Gotham a esperança quanto à existência; apenas procura salvar-lhes de situações em que a manutenção da esperança provoca mais dor e angústia que a verdade explícita. Bullock errou em sua análise, ao dizer que Batman não era louco; sim, ele é e, mais, diferentemente do que se pode compreender, ele conhece os caminhos que o levaram ao estado de loucura; por este motivo, consegue interferir de maneira precisa, impedindo seu desenvolvimento nos outros.

CONCLUSÃO

Batman diz ao Coringa que morrer não é fácil, em contraste à fala do Palhaço e, ele está certo; porque, não se trata de decidir morrer; há que enfrentar o dilema misterioso do desconhecido que a morte guarda com tanto zelo e carinho. Aquilo que o homem desconhece, tende a temer e, com relação à morte não poderia ser de outra forma. Ela se torna, a cada dia, um abismo que se evita olhar de frente, o que o leva a alimentar a esperança, através de planos para um futuro que é limitado junto com sua existência; condição esta que prefere ignorar. Assim que, não se trata de olhar em direção contrária ao abismo; há que ter algo o que olhar, ainda que isto seja um mal assombroso que lhe consome o espírito, transformando-o em um ébrio sonhador ou um sádico louco, ao final.

Nietzsche e Batman criaram doutrinas próprias com a finalidade de combater um monstro que não poderia ser vencido e, estranhamente, de uma forma enigmática, o superaram; porém, o preço a que foram obrigados a pagar foi com a missão de assumirem o lugar deste ser que derrotaram. Este é o sentido de se derrotar uma força sobrenatural, um ídolo, em que as massas sem o que colocar como substituto legítimo e imediato elege aquele que o derrotou como quem deve ser adorado e a ele render graças e súplicas, nos momentos de alegria e de angústia, respectivamente.

O Filósofo e o Vigilante apresentam muitas semelhanças; ambos são detetives, a seus respectivos modos, mas viviam em busca da verdade, sem se importar com a dor que isto pudesse causar. Perderam o pai muito cedo. O primeiro passou a lutar contra uma doença misteriosa, alimentando a esperança de encontrar uma cura, até ter que admitir que seu mal era incurável. Bruce, de igual forma, reconhece que o mistério envolvendo a morte de seus pais é insolúvel e o que o desafia, a partir deste momento, é o porquê de toda a inépcia da justiça de Gotham.

Ambos terminaram destruídos, emocionalmente, quando se deparam com a desesperança e a loucura foi o abismo que os absorveu de modo mais pragmático. Diferente do que se possa considerar, nem Nietzsche nem Batman desejam a morte da esperança; o que buscam é a potência humana para ir além do que os oprime e assim, superar os obstáculos que, eventualmente, surgem, de maneira abrupta.

O Cavaleiro das Trevas, disciplinado através da doutrina oriental, conhecia bem o respeito que os humanos guardam pelos mortos e a responsabilidade de oferecer-lhes um funeral honrado e digno, permitindo que seus espíritos descansem em paz. Da mesma forma, a Polícia de Gotham sentia necessidade de prestar as suas homenagens aos irmãos de batalha; um ritual de passagem que eleva o espírito da corporação, ainda que este possa ser um momento de dor e sofrimento.

Bruce sempre teve muito respeito pelo Coringa, apesar de todas as diferenças que possuem; mas, acordar com um imenso sorriso no rosto, exatamente, por causa do sofrimento psicológico provocado aos familiares dos policiais mortos e à corporação e, pior ainda, à dor e a humilhação provocada ao seu grande amigo James Gordon, o fizera sentir repulsa daquele palhaço. Se ele, o Morcego, era o alvo em questão, isto fez com que jogasse com todas as fichas sujas que possuía para chegar ao fim da questão e solucionar o caso; mergulhara mais fundo do que pensava ser capaz de suportar em seu próprio abismo, só para encontrar a resposta que desejava.

Não imaginava que fosse um jogo sádico arquitetado com a finalidade de divertir-se enquanto zombava de todos, despertando o terror na população, destruindo a parca esperança que os cidadãos depositavam em sua polícia e em seu guardião.

Da mesma que Batman, quando o Coringa se vê obrigado a olhar para dentro do abismo e este lhe retorna o olhar, impondo-lhe uma sentença, toma-a em seu sentido mais bruto, tentando rir de tudo o que lhe acontecera e assim se torna algo com o qual nenhum humano pode lidar, uma super sanidade; a expressão extemporânea do caos que se esconde no real, alguém que vive sem qualquer tipo de esperança, valendo-se da caracterização fenomenológica da existência para elaborar as suas ações. Coringa é a expressão máxima da desesperança e também o seu efeito mais palpável.

Batman não propõe a destruição da esperança na vida; seu propósito é destruir aquela que se fixa em uma única coisa, ignorando o aspecto fenomenológico constante da existência, em que as autoridades e mesmo pessoas comuns ou alguém como ele, que atua das sombras, lutam para que todos possam continuar a ter esperança.

REFERÊNCIAS

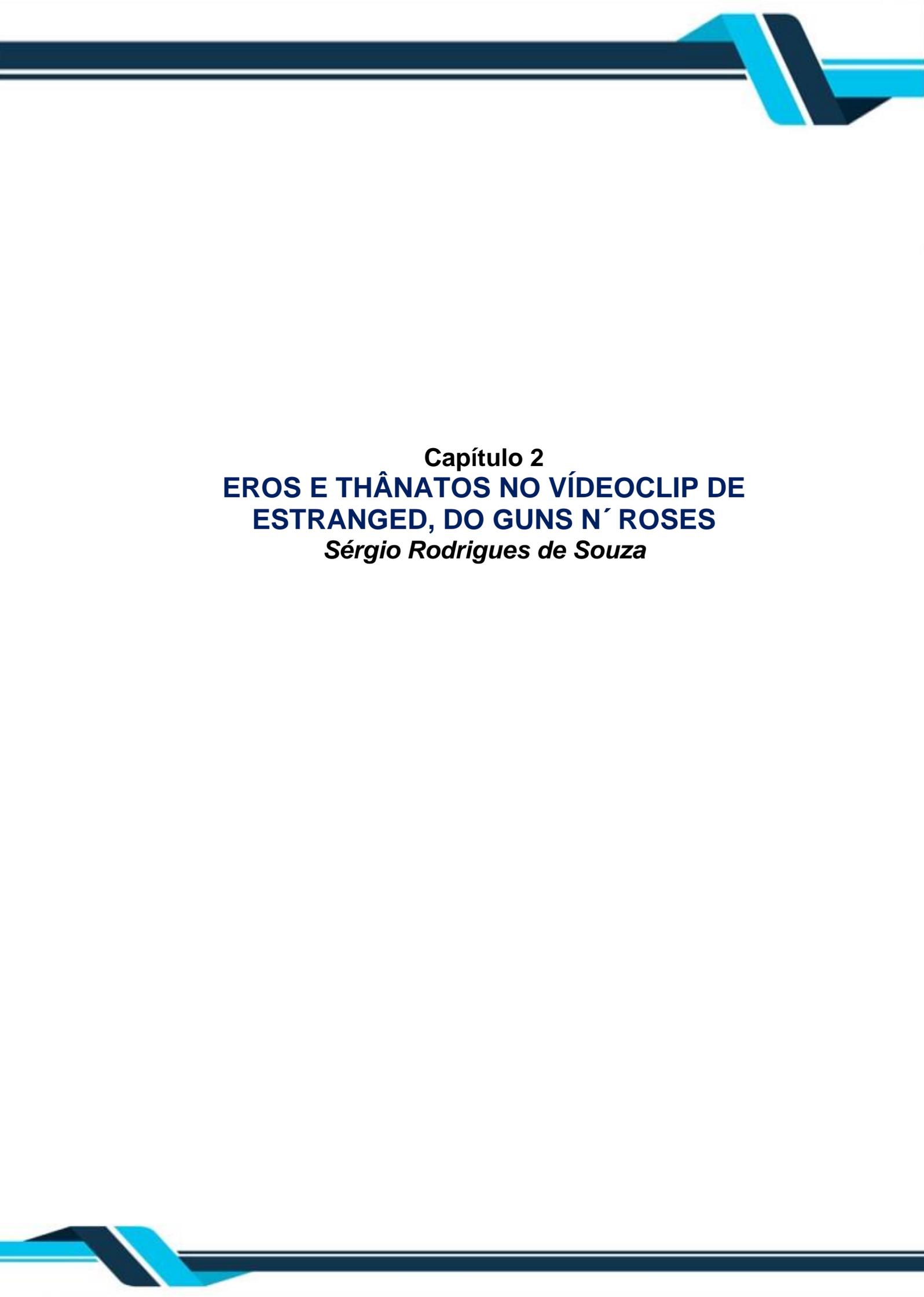
BATMAN. *Morrer é muito fácil*. [Dublado]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NMAJpgNxS10>. Produção de Mike Moraes. Acessado em 12 de setembro de 2023. [Publicado em 10 de maio de 2021].

SCHWAN, Marcelo. *De abismos e de monstros*. [2018]. Disponível em: <https://jornalfato.com.br/colunistas/de-abismos-e-de-monstros,269575.jhtml>. Acesso em 03/12/2023.

NIETZSCHE, Friedrich. *Humano, demasiado humano*. São Paulo: Escala, 2006. Af. 71. [Livro publicado, originalmente, em 1878].

NIETZSCHE, Friedrich. *Para além do bem e do mal ou prelúdio de uma filosofia do futuro*. São Paulo: Escala, 2006. Af. 146. [Livro publicado, originalmente, em 1886].

NIETZSCHE, Friedrich. *Ecce Homo*. São Paulo: Escala, 2006. [Livro publicado, originalmente, em 1908].



Capítulo 2
EROS E THÂNATOS NO VÍDEOCLIP DE
ESTRANGED, DO GUNS N´ ROSES
Sérgio Rodrigues de Souza

EROS E THÂNATOS NO VÍDEOCLIP DE *ESTRANGED*, DO GUNS N´ ROSES

Sérgio Rodrigues de Souza

Pedagogo. Filósofo. Pós-Doutor em Psicologia. Consultor Científico. E-mail:

srgrodriguesdesouza@gmail.com

RESUMO

Este ensaio explora a música, a canção e o videoclip de *Estranged*, do Guns N´ Roses, lançada em 1991, no álbum *Use Your Illusion II*. Trata-se de uma verdadeira obra-prima da indústria fonográfica internacional, podendo ser classificada como uma canção que tem uma produção incomparável, não podendo ser superada em termos técnicos e sonoros. É uma composição tão incrível que, ao vivo se pode ouvir o piano, a guitarra e o contrabaixo tocando no mesmo nível, ou seja, o que se espera de instrumentos de base, estão produzindo melodia no mesmo timbre. Isto faz dela não mais uma canção de rock e sim, uma ópera-rock com elementos tradicionais. A letra revela os sentimentos de medo de Axl quanto à solidão que se avizinhava com o fim do seu casamento com Erin Everlin. Este sentimento era devido ao seu comportamento maníaco-depressivo, com expressões de excessos de agressividades e crises profundas de depressão e variação no estado de humor. O videoclip representa uma revelação do vocalista sobre seu mundo psíquico e como era impulsionado a determinadas atitudes, em especial em direção à morte e, sempre uma força desconhecida cuidava de trazê-lo de volta à vida. Há um detalhe na *performance* da música *Estranged* (quando tocada ao vivo), que é a carga emocional que Axl impõe sobre ela; um tipo especial de sentimento, de angústia, de melancolia, que não se percebe nas outras canções. Tanto a letra, quanto a canção foram compostas em um momento muito delicado da vida de Axl Rose, como vício em drogas e álcool, divórcio, estrelato, confusões dentro e fora dos palcos, com a imprensa, com seus companheiros de grupo, com fãs e qualquer um que topasse encarar uma briga boa e, quando a imprensa percebeu que toda aquela adrenalina misturada com a raiva e o ódio que consumia o rapaz, a fazia ganhar muito dinheiro e vender muitas revistas, ao redor do mundo ela apostou tudo, enquanto o jovem *rockstar* a atacava cada vez mais, sem compreender que fazia o jogo que ela tanto desejava.

Palavras-chave: *Estranged*. Axl Rose. Guns N´ Roses. Eros e Thânatos.

ABSTRACT

This essay explores the music, song and video for *Estranged*, by Guns N' Roses, released in 1991, on the album *Use Your Illusion II*. It is a true masterpiece of the international recording industry, and can be classified as a song that has an incomparable production, and cannot be surpassed in technical and sound terms. It's such an incredible composition that, live, you can hear the piano, guitar and double bass playing at the same level, that is, what you expect from base instruments, they are producing melody in the same timbre. This makes it no longer a rock song but a

rock opera with traditional elements. The lyrics reveal Axl's feelings of fear regarding the loneliness that loomed with the end of his marriage to Erin Everlin. This feeling was due to his manic-depressive behavior, with expressions of excessive aggression and deep bouts of depression and variation in mood. The video clip represents a revelation by the vocalist about his psychic world and how he was driven to certain attitudes, especially towards death and, always, an unknown force took care of bringing him back to life. There is a detail in the performance of the song *Estranged* (when played live), which is the emotional charge that Axl imposes on it; a special type of feeling, of anguish, of melancholy, that is not noticeable in the other songs. Both the lyrics and the song were composed at a very delicate moment in Axl Rose's life, such as drug and alcohol addiction, divorce, stardom, confusion on and off stage, with the press, with his group mates, with fans and anyone who would face a good fight and, when the press realized that all that adrenaline mixed with the anger and hatred that consumed the boy, made her earn a lot of money and sell a lot of magazines, around the world she bet everything, while the young rockstar attacked her more and more, without understanding that he was playing the game she wanted so much.

Keywords: *Estranged*. Axl Rose. Guns N' Roses. Eros and Thanatos.

INTRODUÇÃO

A banda de hard rock norteamericana Guns N' Roses surpreendeu o mundo inteiro ao trazer para a cena musical da década de 1980 um tipo de som que tinha uma peculiaridade que era suas letras e *riffs* de guitarra que tornaram-se icônicos e emblemáticos graças a uma liberdade para tocar que não se conhecia até então. As influências musicais estavam explícitas; mas, o que faziam impressionava, gerando um sentimento ambíguo (raiva e admiração, paixão e ódio), tanto nos fãs quanto nos críticos.

O álbum de estréia *Appetite for Destruction* (1987) revelou-se um sucesso e seguiu-se outro, *Lies* (1988), que também se mostrou uma produção eletrizante, polêmico e que abriria espaço para a mega produção lançada em setembro de 1991, os duplo-álbuns *Use Your Illusion I e II*, marcado por confusões, atrasos na produção, mixagem, troca de integrantes e um conjunto de canções que marcariam época, destacando, entre elas, *Estranged*, um épico de mais de 9 (nove) minutos criado a partir do conto de Del James *Without You*, em que narra a história de um jovem cantor viciado em drogas e sua namorada que suicida por causa de uma traição. A letra da música é um desabafo do personagem, inconformado com a perda do amor, de maneira tão trágica e que se vê obrigado a continuar a viver, sufocado pela culpa e

que, por isto, passa a sofrer de alucinações, incompreendido, em sua angústia, por seus amigos, que apenas lhe dizem que está sob efeito de drogas.

Na sequência da mega produção do *videoclip* de *November Rain* (1992), o grupo lançou o *videoclip* de *Estranged*, que logo se tornaria épico, também, a começar pela produção, uma obra de 9 (nove) milhões de *dólares*, tornando-se o *clip* musical mais caro de toda a história da música, com direito ao uso de *dublê*, em uma cena onde Axl Rose é salvo por golfinhos e quem surge na superfície da água, fazendo um solo magnífico de guitarra é Slash.

O guitarrista declarou, em uma entrevista, que esta representa a música, de todo o repertório da banda, como sendo a mais difícil para ele tocar ao vivo. "A parte de guitarra mais desafiadora é *Estranged*, que é uma música do Guns N' Roses. Porque tocar ao vivo exige muita concentração. Não é o caso típico de aumentar o volume e jogar tudo no talo. Então, foi preciso muita concentração para captar todas as nuances de toda a música e há muitos arranjos e outras coisas acontecendo ali; então, essa é definitivamente a mais desafiadora" (SLASH, 2023).

Há um detalhe na *performance* da música *Estranged* (quando tocada ao vivo), que é a carga emocional que Axl impõe sobre ela; um tipo especial de sentimento, de angústia, de melancolia, que não se percebe nas outras canções; nem mesmo em *November Rain* que, estranhamente, é interpretada como a música mais sentimental que o vocalista já compusera. Talvez seja esta carga emocional o que desafia Slash, para que se mantenha fiel, uma vez que ele é um dos compositores da canção. Tanto a letra, quanto a canção foram compostas em um momento muito delicado da vida de Axl Rose, como vício em drogas e álcool, divórcio, estrelato, confusões dentro e fora dos palcos, com a imprensa, com seus companheiros de grupo, com fãs e qualquer um que topasse encarar uma briga boa e, quando a imprensa percebeu que toda aquela adrenalina misturada com a raiva e o ódio que consumia o rapaz, a fazia ganhar muito dinheiro e vender muitas revistas, ao redor do mundo ela apostou tudo, enquanto o jovem *rockstar* a atacava cada vez mais, sem compreender que fazia o jogo que ela tanto desejava, ou seja, estava sendo manipulado.

A música se fundamenta no conto de Del James, um antigo amigo de Axl Rose, *Without You*, em que narra a história de um jovem músico, Mayne, e sua namorada Elisabeth, e esta, perdida em meio a um relacionamento turbulento, suicida, deixando-o só. A letra trata dos sentimentos melancólicos deste jovem após o incidente, dividido

entre o desejo de morrer e a necessidade de continuar a viver. Eros e Thânatos em conflito.

Para Mayne, todo o conflito se fundamentava no princípio de que, se partisse, toda aquela dor [*quase*] insuportável desapareceria; no entanto, se o faz, como poderia saber experienciar o *glamour* que o futuro lhe vislumbrava? Não se tratava de uma decisão simples entre o fazer e o não fazer; estava muito além, em que somente a vida pode permitir que se aventure em direção ao devir, rumo àquilo que pode vir a ser, mesmo que não se saiba, exatamente, o que é; ou seja, tudo na vida é nada mais que uma expectativa.

A CANÇÃO *ESTRANGED*

Esta música possui uma das letras mais introspectivas de toda a história do rock. Foi composta em 1990, após o divórcio de Axl Rose e Erin Everlin e, em meio a uma turbulenta terapia psicanalítica, em que ele ingressou realizando sessões de cinco horas por dia, cinco dias por semana. Apresenta um indivíduo mergulhado em uma profunda crise existencial, refletindo sobre a vida e a existência em si, dizendo a si mesmo que, a sua solidão é um engano e que, o mais estranho é que ninguém nunca diz como vai ser... e, esta é uma raiva que todos os humanos carregam contra todos os outros humanos, em especial contra aqueles que estão mais próximos, como se eles mantivessem escondido uma verdade profunda, um segredo que recusam a revelar. Ocorre que, tanto quanto o indivíduo perdido em meio à vida e a existência, estão todos na mesma situação de ignorância, condenados a cometerem os mesmos erros; às vezes, sendo induzidos a isto, como forma de vingança por aqueles que se sentiram traídos e, a pena imposta, por mais absurdo que seja, não é a morte; é a obrigação de continuar a viver, agora sem a companhia do objeto-alvo de seu amor.

A todo instante, a cada verso, contrapõe a questão existencial mais complexa ao ser humano; a vida e a morte, em que a primeira não lhe revela nada, sendo uma surpresa a cada novo instante, boa ou ruim e a segunda, uma privação de toda a surpresa que se pode ter acerca do fim da jornada empreendida. Assim que, ela apresenta àquele que se perde em meio ao processo de reflexão sobre o ser e o existir, o conflito emocional, patético, entre Eros e Thânatos, o deus da vida e o deus da morte.

A todo instante se revela em conflito com a separação de seu amor, em que questiona porque as coisas têm de ser assim, confusas e, ao final, se afastar à deriva, sem um rumo e morrer. Talvez por causa desta ausência de uma direção, de uma visão de futuro a dois que tudo termina sem sentido, exigindo explicações para aquilo que, no máximo, pode-se tentar encontrar uma justificativa; uma vez que nenhuma das partes quer, nem ao menos, qualquer tipo de explicação, porque o fim de um relacionamento representa um fracasso íntimo e, para a mulher, um fracasso mais cruel, porque demonstra que *amou o indivíduo errado!* E, esta a única coisa da qual uma mulher se arrepende.

Ele continua afirmando que, quando encontrar todas as razões, mesmo com todas as *estações instáveis* de sua vida, *talvez* encontre um novo caminho, um novo dia; porém, desta vez, sem aquela que acreditou amar. No poema, utiliza a expressão *estações mutáveis*, o que é um trocadilho utilizado para esconder toda a sua angústia e melancolia aguçada pelas descobertas íntimas que iria descobrir ao longo de sua terapia e até mesmo por causa do estrelato.

Axl foi diagnosticado com transtorno maníaco depressivo, ou seja, apresentava estados de euforia e, no instante seguinte poderia estar apresentando uma terrível melancolia, sujeitando-se a um estado depressivo, em que toda sua ira poderia ser uma forma de conflito emocional expresso às avessas. Possivelmente, foram estas crises de humor que conduziu ao fim precoce de seu matrimônio, afundando-o, ainda mais, em sua depressão particular e no desespero existencial.

Através de uma análise hermenêutica da letra de *Estranged*, tem-se a compreensão de que seu relacionamento com Erin Everlin foi se desgastando e se perdendo em um espaço vazio de incompreensões e cada qual foi aceitando isto como uma consequência normal de um relacionamento humano demasiado humano. Encerra o poema afirmando que jamais encontrará outra pessoa que possa substituí-la e que, jamais desejou que o amor que sentiram e viveram morresse.

A separação era um capítulo e um acontecimento muito estranho na vida de Axl. Por causa de suas constantes crises emocionais, precisava da companhia de alguém para contê-lo quando estava exaltado e para ajudá-lo a manter-se vivo, quando deprimido. A sua relação com sua esposa era de dependência e não, meramente, afetiva. Tinha que estar, constantemente, ao seu lado, porque nunca sabia quando seus episódios maníacos poderiam surgir, invadindo a cena e deturpando toda a convivência com seus companheiros.

E, onde Eros e Thânatos se imbricam na letra da música? Este é o desafio mais sutil da letra, que apresenta um poder enorme de reflexão e de tentativa de compreensão; mas, em nenhum lugar fala explicitamente de morte ou de renascimento; apenas apresenta ideias de delírios em que necessita de alguém que diga que *está tudo bem* e, não o é o que seus amigos lhe afirmam, conduzindo mais a uma ideia de resolver tudo da forma mais sensata possível: colocando um fim em toda a dor e em todo o terror. Assim, ele diz que vai continuar, agarrando-se à vida, sozinho, sem o amparo que ela havia se tornado em sua vida.

Indivíduos que sofrem com transtorno maníaco-depressivo, em que o humor é bastante mutável e instável, tendem a criar um tipo de dependência esquizopática em relação a alguém, tornando-se uma obsessão, carregada de ciúmes e violência, o que a maioria [*senão, todos*] considera como uma doença, quando, o fato é que se trata de um sintoma advindo do quadro sintomático operante. Eros e Thânatos digladiando no mesmo espaço emocional; de um lado, os momentos de euforia marcam uma intensa produção de adrenalina, carregada de criatividade e impulsos de presença marcante; porém, com a condição de que, em seu êxtase, se contrariados pode levar a um estado de fúria repentina, agressão e extrema violência; daí a necessidade de alguém com poder de controle sobre o indivíduo, este a quem ele ouve e obedece. Na direção contrária do sentimento, quando entram em estado depressivo pode ocorrer surtos de agressividade, em que toda a energia direcionada ao impulso de morte é direcionado, sem qualquer controle, ao impulso de vida e, na condição conflituosa, explode em direção à violência brutal, agredindo a si mesmo; por vezes, de maneira fatal.

Para quem não conhece as situações de crise, todo o ocorrido não passa de encenação, chiques nervosos, explosões de humor e, tal criatura deve ser evitada, porque é uma neurastênica, se irrita com facilidade; não é confiável. Em pouco tempo sobram, em torno deste indivíduo, uns poucos amigos e ninguém mais. O círculo social vai se estreitando de tal forma que tudo o que sobra é nada mais que isto: sobras.

O refrão final de *Estranged* revela esta insegurança e este medo surreal de perder, não apenas a companhia da mulher amada; mas, o que isto poderia representar em sua vida como um todo. Muito possivelmente, foi ao perceber esta situação em sua dimensão mais profunda que decide buscar ajuda psiquiátrica e

psicanalítica; já não dava mais para viver sendo assombrado por um fantasma que não podia vencer, simplesmente, porque o desconhecia.

A canção é carregada de uma profunda melancolia, em que os solos de guitarra e piano contrastam com os vocais, mais uma vez, uma representação do conflito entre Eros e Thânatos produzido de uma forma magistral, bem ao estilo clássico de produção do Guns n' Roses que se torna épico com o passar dos anos e a possibilidade de interpretação profunda e meticulosa. Slash revelou, em uma entrevista, que esta se trata da música mais difícil de se executar ao vivo, por causa das passagens de piano, exigindo dele mais atenção. Não se pode por em negação a fala do próprio artista; mas, tem-se liberdade para acrescentar que, a carga de sentimentos que ela encerra em seu curso sonoro faz com que a sua execução seja delimitada dentro do que ela é.

Na opinião de Paul Stenning, "*Estranged* é a glória do álbum *Use Your Illusion II* [em que representa e expressa] uma visão surpreendente dos abismos da mente de Axl Rose. (...) Fica aparente que esta música é uma descrição de como Axl se vê, não apenas pelos problemas em sua juventude como pelos problemas em se relacionar. "*Estranged* é uma das muitas músicas nas quais Axl mostra sua tendência em se expressar usando enigmas. Ao invés de se expressar claramente ou escrever sobre apenas um tipo específico de sentimento, ele tende a cobrir vários assuntos e emoções em uma só música. É de se imaginar que Axl escreva como conversa, com um ritmo de raciocínio acelerado e se expressando cuidadosamente, exorcizando seus demônios na ponta da caneta. Musicalmente a canção se envolve e enrola em ondas impetuosas, demorando quase metade da música até chegar ao refrão, melodicamente trabalhado e cultivado pelas notas harmoniosas da guitarra de Slash. Talvez fosse a indicação do fim de um relacionamento perfeito para ele. O vocal de Axl é impecável na música, alcançando lugares ainda inexplorados por sua incomparável voz" (STENNING, 2011, pp. 78-9).

Trata-se de uma criação artística magnífica, tão bem feita que sequer deixa espaço para arranjos ousados quando tocada ao vivo. Tem uma base de contrabaixo de invejar, o que contrasta com o seu nível de melancolia, exaltado pelo som da guitarra, sempre fazendo dueto com o piano. Esta música representa a maior produção musical já alcançada e desenvolvida por uma banda de rock, um desafio que somente músicos muito preparados e com coragem o suficiente para arriscar e esperar para ver, não apenas o resultado, mas o respaldo do público em relação a

isto, poderiam ter produzido. Na história da música é algo que somente foi realizado por Axl e seus companheiros e, não fosse toda a sua rebeldia, algo que seus amigos entenderam, por um longo tempo, como uma forma *bizarra* de liderança, esta e muitas outras músicas de elevada complexidade musical da banda, que vieram a tornar-se grandes sucessos, não teriam sido apresentadas ao público.

O VÍDEOCLIP DE *ESTRANGED*

A música *Estranged* se destacou no álbum *Use Your Illusion II* por diversos motivos e, um deles foi por sua produção e qualidade musical, em que os músicos ousaram e construíram uma autêntica obra-prima, impossível de ser reproduzida, ao vivo, por outros que não fossem eles mesmos. Já ao fim da turnê dos álbuns duplos, Axl apresenta ao mundo um videoclipe da canção, em que explora tudo o que tinha ao seu alcance e na mesma medida, expõe tudo aquilo que explodia em seu íntimo, criando uma peça cinematográfica e com uma expressividade psicológica de tamanha grandeza que até hoje não foi superada. As filmagens do videoclipe de *Estranged* exigiram imagens de alta qualidade de um show, um iate, uma piscina com golfinhos.

O vídeo começa com a polícia e a SWAT invadindo a casa de Axl, acompanhada de ambulância e paramédicos já seguindo às pressas com uma maca, a fim de socorrer alguém que, supostamente, estava ferido no local. Isto remete ao incidente envolvendo o cantor e sua vizinha, em que esta o acusou de agredi-la com uma garrafa de vinho. A cena mostra-o deitado em posição fetal, na parte de cima de um armário, dividido entre a expectativa de ser encontrado e a calma de estar seguro, sentimento típico de uma criança.

Em uma cena épica, Axl está deitado em um sofá, aparentemente, após a realização de um concerto e seu espírito sai de seu corpo e vai alojar-se embaixo do chuveiro, em uma expressão de quem busca algum tipo de alívio. Na sequência, aparece um local reservado, semelhante a uma mansão em que tudo está revestido de branco, incluindo os participantes. O branco é a cor de representação da morte; situação que descreve bem os sentimentos de Axl durante o período em que antecedia à produção dos álbuns, detalhe que é bastante explorado no videoclipe da canção *Don't Cry*, lançado em 1991.

Em outra cena marcante, ele está passeando por uma calçada próxima a uma piscina cheia de golfinhos. Estes animais são conhecidos pelas histórias de que

ajudaram marinheiros náufragos a encontrarem o caminho até a costa, ou seja, salvando suas vidas. São símbolos da alegria, inteligência, proteção, liberdade, amizade e conexão com o mundo espiritual. A sua presença marcante no vídeo tem a ver com o que Axl sentia em seu mundo interior; o conflito exasperado entre Eros e Thânatos. Segue a cena e ele aparece caminhando no convés de um navio e, de repente se lança ao mar, recusando uma bóia salva-vidas que é lançada pro seu amigo Gilby. Duff aparece em um barco, em meio às ondas tentando salvá-lo; mas, mais uma vez ele recusa qualquer tipo de ajuda que venha de quem quer que seja; parece disposto a levar a efeito o seu propósito. Quando se entrega aos braços da morte, um golfinho surge e o traz de volta à superfície, em que surge o guitarrista Slash fazendo um magnífico solo, pairando sobre as águas do mar.

O mar simboliza o útero. Assim, quando se lança nele, demonstra o desejo de regressar a ele e, quando ressurge dele, revela o renascimento. Em seguida é resgatado por seus amigos em um helicóptero e uma cena final mostra Axl ao lado de um golfinho a sussurrar-lhe alguma coisa e, um tênis com seu nome escrito chega ao fundo mar, com os dizeres: “Ame sua ilusão!”

O vídeo de *Estranged* é uma produção impecável, com notas para o uso de dublê na cena em que Slash aparece surgindo da água e paira sobre um submarino. A ideia original para a canção era que o videoclip de *November Rain* fosse utilizado nela; mas, uma decisão de Stephanie Seymour, namorada de Axl à época, fez com que as coisas fossem decididas de outra maneira e o resultado foi o estrondoso sucesso que se seguiu sobre a canção de *Use your Illusion I* e mesmo com uma produção milionária, o vídeo de *Estranged* não alcançou o brilho e o *glamour* que seu antecessor na trilogia musical. Até mesmo porque é uma construção repleta de simbolismo surreal e uma carga enigmática muito elevada, conflituosa de tal forma que necessita de interpretações muito profundas e complexas. É uma representação muito pessoal da existência de Axl Rose e de seus conflitos mais intrínsecos, daqueles que existem para além de si mesmo e que, por mais que se tente enfrentá-los, continuam presentes e desafiadores e se o fim trágico não aconteceu foi por causa de um conflito interno, também, não por um desejo consciente de seguir em frente.

Pode parecer estranho afirmar que a existência de alguém continua devido a conflitos não compreendidos e que ocorrem em seus mundos mais intrínsecos, longe da vista de todos; mas, no caso de Axl estes se apresentam no plano do Ego, em que este pode ser o mais conflituoso deles, o que o faz explodir em situações

aparentemente simples. A cena do navio, em que salta em alto mar é uma revelação sobre como age quando impulsionado a algo e, o mais complexo de compreender, porque pode revelar-se como um trágico paradoxo, é que foi esta sua impetuosidade que deu vida longa à sua banda e às criações musicais, já eternizadas, que produziram e coreografaram de maneira única, influenciando através de um estilo inconfundível, incomparável e insubstituível.

EROS E THÂNATOS EXPRESSOS NO VÍDEOCLIP DE *ESTRANGED*

Eros, o deus do amor, é um demiurgo da mitologia grega, muito poderoso, sendo colocado em segundo plano por causa de sua violência que exerce sobre homens e animais e do medo que despertava nos humanos e até mesmo nos outros deuses. Representa a vida, a continuação da vida, o apego à existência, a vontade que leva aos indivíduos a agarrarem-se aos sentimentos mais profundos e lutar pela conservação da espécie. Thánatos, por sua vez, é o deus da morte, representando todo o desapego às coisas da vida e à própria vida.

O vídeo *Estranged* é um espelhamento de todo o conflito que corroia o mundo intrínseco de Axl Rose, vítima de uma doença psíquica que, por si só, já realça comportamentos abusivos que vão de um extremo a outro, variando de agressões a terceiros a auto agressões em variados tons. Soma-se a isto a exigência do mundo business da indústria fonográfica, as drogas em excesso e a pressão da imprensa a provocar sua exaltação, porque sabia que isto renderia muitas capas de jornais na manhã seguinte. Seus amigos entenderam como esta postura do vocalista os ajudavam a se tornarem mais que músicos excelentes e pouco fizeram para impedi-lo de ser quem quis ser e fazer o que desejou conforme suas intenções, tanto dentro quanto fora do palco.

O que chama a atenção é que o conflito entre Eros e Thánatos que acontecia no mundo de Axl não estava distribuído entre duas instâncias psíquicas, o Ego e o Id. Tudo se manifestava e se desdobrava no plano do Ego, o que é um acontecimento muito raro de se encontrar na história de um indivíduo. Era como se o desejo de ver o fim de toda aquela dor contrastasse com o desejo de ver aonde tudo aquilo iria dar; a ânsia de ser aplaudido e adorado por seu público, sentimento que pode ser interpretado a partir de uma fala de Axl durante uma entrevista, que soa como um sussurro egóico em voz alta, onde afirma que antes, o grupo subia ao palco e a platéia

os xingavam e lhes cuspiam; mas, tinham que estar lá. Agora, são eles quem os xingam e lhes cospem e eles os adoram.

Quando Sigmund esboça os seus pensamentos e descobertas sobre a Psicanálise e seu objeto de estudos, o Inconsciente, descobre que o homem vive, em seu mundo interior, em uma constante batalha, de um lado, uma instância que deseja viver conforme seus próprios ditames, a quem ele chamou de Ego (*Orgulho*, em latim clássico) e, de outro lado, está uma força primitiva, violenta e que luta para a manutenção da vida a qualquer custo, o Id (um pronome neutro em latim, significando *Isto* ou *aquilo*). Ele ainda demoraria para desenvolver o seu conceito estrutural sobre o Superego, que é um agente externo. O Ego opera de acordo com o princípio do prazer e o Id opera de acordo com o princípio da vida, da existência infinita. Assim que, se a morte, o fim da existência, detém o poder de colocar fim na dor que tanto incomoda, ou seja, se ela se mostra capaz de despertar o prazer; vale todo o sacrifício e é aí que o Id vai operar, não permitindo que esta alternativa seja a única a ser aplicada ao ser, como uma solução.

No *vídeoclip* esta situação é sempre apresentada, em que por mais que sobrexista o desejo de morte, como forma de interromper um sofrimento provocado por uma doença psicológica e que se mostrava como não sendo possível de ser vencida, a solução era se afastar e deixar tudo caminhar à deriva, ou seja, deixar-se guiar pelo Ego e que este se satisfizesse como bem entendesse à sua vontade; mas, eis que uma força da natureza o guia para fora do seu mundo obscuro e o devolve à luz da existência.

Desde a primeira cena em que aparece deitado no escuro e em posição fetal que já prenuncia o seu desejo de morte em contraste com a ação intrépida e rápida dos policiais que adentram à sua casa, completamente imersa na escuridão equipados com lanternas de alta precisão, abrindo cada cômodo em busca do indivíduo que não estava à vista, mas que podia ouvi-los avançando pelos quartos. Casa é um simbolismo para o próprio eu e, os policiais bem podem estar representando sua psiquiatra e psicoterapeuta que, semelhante aos homens da lei, avançava para dentro de seu mundo, com muita cautela, uma vez que não sabia o que poderia encontrar e nem que surpresas a aguardava ao abrir cada cômodo de sua consciência e inconsciência.

Novamente, se vê em uma mansão onde tudo está pintado em branco, a cor da morte e, contraste com isto, o jardim está repleto de crianças felizes, brincando,

como se vida fosse eterna e esvaziada de problemas e tensões. Mais uma vez tem-se a representação de seu mundo, em que se sente morto em seu íntimo e, na mesma proporção, tudo em volta resplandece de alegria, felicidade e vigor.

Na cena do navio, seu passo é decidido e ninguém neste mundo seria capaz de impedi-lo de fazer o que desejava, que era retornar ao útero materno, uma vez que o mar simboliza tal condição. Gilby lhe oferece um pequeno útero para renascimento, no formato de uma bóia salva-vidas, o que Axl recusa, imediatamente. Duff lhe oferece um outro, um pouco maior que o primeiro; porém, minúsculo diante da vastidão do oceano, o que também é rejeitado, representando muito pouco para garantir uma existência digna. Assim, ele se entrega aos braços apaixonados da morte que, aparentemente, o recebe como a uma noiva apaixonada. Eis, então, que o próprio grande útero o recusa, fazendo com que uma criatura do mar o devolva à vida, quando seus amigos o resgatam à *fórceps*.

No vídeo Axl explora esta relação complexa entre o seu Ego e o seu Id, este último a quem sempre atribuiu a presença de alguém a seu lado que não lhe permitiu ir até o fim em seus desejos de suicídio. Quando se vê sem seu suporte emocional, que era a sua esposa, Erin Everlin que, apesar de todos os conflitos que marcava o relacionamento de ambos, mas que permitia que o vocalista vislumbrasse uma luz ao fim do túnel e, de repente, não há mais este brilho a guiar-lhe e então se perde em meio ao conflito que apenas ele compreendia e que externalizava com tanta veemência e, por mais que tentasse explicar, de nada adiantaria, porque ninguém seria capaz de entender e, pior, ninguém desejava entendê-lo.

O vídeo termina com a legenda dizendo *ame suas ilusões*, o que pode ser interpretado como uma alusão à vida, uma vez que esta é a primeira e a maior de todas as ilusões a que se tem acesso, desde que se toma consciência da existência. Ao longo da letra, Axl fala em ilusões, sendo a primeira a de que todos podem se enganar crendo que vieram a este mundo sozinhos. Por que ele afirma isto? É um retrato de sua necessidade de estar sempre acompanhado, não porque fosse incapaz de enfrentar a vida por si só; mas, é que dada a sua condição especial não havia como estar só diante de tanta incerteza que o seu próprio mundo e seu estado de ser lhe garantia. Sempre instável, sempre irado com alguma coisa, sempre ansioso por ver o melhor de tudo e o melhor resultado de suas obras. A incapacidade para lidar com frustrações fez dele um indivíduo que dependia de alguém a dizer-lhe que, no momento oportuno, tudo ficaria muito bem.

Os exageros que colocava, em termos de cobrança, sobre si mesmo afetava a todos os que estavam à sua volta, exigindo a convivência com um tipo especial de pressão a que poucos dão conta e, o mais estranho é que parece que seus amigos gostavam de estar sob tal liderança que, quando analisada com a devida distância, se apresenta como uma tirania pueril. Uma cena que revela isto, no vídeo, é aquela em que salta do convés do navio em alto mar; seu andar em direção à murada é representativo de um garoto mimado que acabou de ter uma discussão pesada com os pais e está disposto a vingar-se deles da forma mais cruel imaginada, impingindo-lhes uma culpa da qual jamais poderão libertar-se.

O vídeo revela muito da personalidade conturbada de Axl naquele momento de sua vida e, muito possivelmente, a produção desta música pode ter funcionado como uma terapia, ajudando-o a expurgar os seus demônios da única forma que realmente conseguia. Por fim, é a representação de um drama pessoal muito profundo e que nem mesmo ele deu conta de compreender e de resolver. Não porque não fosse capaz disto; é que o conflito estava em um nível diferente de atuação, não havendo diálogo entre o Ego e o Id e, para maior surpresa de todos, o Superego, que era quem deveria atuar para mantê-lo sob controle, o fazia em direção contrária, sempre estimulando um comportamento cada vez mais agressivo e suicida.

CONCLUSÃO

Estranged representa muito mais que uma música incrível e bem composta, além de ter uma produção irreparável. Tornou-se, com o tempo, um verdadeiro épico, rendendo estudos sobre sua letra surrealista e introspectiva e a *performance* musical, além do famoso *videoclip* que, também é histórico, por inúmeros motivos. A música foi tocada ao vivo, pela primeira vez, no dia 20 de janeiro de 1991, no evento *Roki in Rio II*, meses antes do lançamento oficial dos álbuns *Illusion I* e *II*, que aconteceria em setembro do mesmo ano.

Estranged foi tocada ao vivo com muita frequência durante a *Use Your Illusion Tour*, que durou entre 1991 e 1993. Inexplicavelmente, depois do lançamento do *videoclip* caiu em esquecimento pela banda e, somente em dezembro de 2008, Axl falou de seu desejo de trazê-la de volta ao *setlist* da banda. A canção voltou a ser tocada ao vivo pela banda após 18 anos na edição do *Rock in Rio 2011*, em 03 de outubro de 2011, por ocasião do encerramento do festival, e depois disto foi tocada

em todos os shows da turnê pela América, em 2011. A música foi tocada em todos os shows da turnê do Guns, *Not in This Lifetime*, que foi de 1º de abril de 2016 a 2 de novembro de 2019.

Como apresentado e discutido, ao longo deste ensaio, esta é uma música com um teor muito pessoal para Axl e, quando se encerra a turnê dos álbuns, apesar de estarem todos muito desgastados pelo tempo na estrada, o vocalista tinha, de alguma forma, encontrado o seu equilíbrio emocional no que se referia ao seu relacionamento com Erin Everly, não havendo mais sentido em explorar o ocorrido para encontrar seu estado de bem-estar egóico. Neste campo já havia passado do estado de egodistônico a egossintônico. Quando volta a pensar em tocá-la ao vivo está testando seus sentimentos em relação ao que poderia provocar, podendo mesmo ser um desequilíbrio e precisava saber como se comportar, caso isto acontecesse. O mais intrigante e conflituoso foi resistir por mais três anos em trazê-la à luz novamente, lutando contra o desejo de fazê-lo e o medo das consequências advindas, o que apenas prova que velhas feridas emocionais seriam abertas.

Possivelmente, é esta catexia emocional o que faz Slash a ter como a música mais difícil de se tocar ao vivo na guitarra. O envolvimento afetivo de Axl com a canção faz com que se exija mais atenção dos músicos quanto a possíveis erros e, ao mesmo tempo, lhes tolhe a liberdade para ousar na criação de arranjos criativos. Todos sabem que, em termos harmônicos e orquestrais é uma criação inigualável, insuperável, incomparável, insubstituível.

Axl enfrentou muitos problemas em sua vida e, a maioria deles não pode ser tomada como sua culpa exclusiva, dado o seu diagnóstico de transtorno de personalidade (maníaco-depressivo) e que, paradoxalmente, tanto roubou de sua vida e de sua existência quanto lhe concedeu em termos de glória, fama e sucesso. A música *Estranged* mostrou seu lado humano; a canção revelou o seu lado mais genial e criativo na fonografia que, ao lado de um músico que sabe captar os sussurros de um espírito ousado como nenhum outro, construíram a canção mais complexa e profunda da história do rock. Já o videoclipe de *Estranged* revela o conflito existente no mundo psíquico do vocalista e até muito mais que isto, que o seu Ego era quem determinava todas as coisas e a direção como elas deveriam seguir, sendo mesmo o seu inconsciente não tão poderoso ao ponto de dominá-lo, carecendo que houvesse um alguém com poder suficiente para detê-lo em suas investidas de fúrias e que o elevasse intrinsecamente, nos momentos de angústia e melancolia. Este alguém

deveria ser escolhido por ele mesmo, revelando, mais uma vez, que se está diante de um indivíduo que desconhece qualquer tipo de lei que não seja a sua própria e nem qualquer ditame que esteja em conflito com seu próprio desejo.

O vídeo *Estranged* bem pode representar a forma mais estética que Axl encontrou para lançar luz sobre o seu conturbado mundo psíquico, revelando muito mais sobre sua postura e jeito de ser e estar no mundo. Misteriosamente, é lançado já no final de uma *tour* longa e desgastante e que, depois dela tudo desandou para o que havia restado da banda, uma vez que o seu principal compositor havia saído por motivos até o momento não muito claros. O que fica esclarecido é que, graças à genialidade de Axl e seus amigos o mundo da música conheceu uma das maiores produções fonográficas e audiovisuais da história; complexa, eletrizante, criativa, inovadora e carregada de emoções fortes e muito reveladora sobre o Eu de um ícone em conflito consigo mesmo.

REFERÊNCIAS

JAMES, D. *The Language of Fear*. New York: Del Pubs, 1995.

ROSE, W. A. Introdução. In: JAMES, D. *The Language of Fear*. New York: Del Pubs, 1995, p. 8-10.

WITHOUT, de DEL JAMES. Axl Rose Fã Clube. Disponível em: <http://axlrosefaclube.com/del-james/>. Acesso em 15 março 2024.

STENNING, Paul. *Guns n´ Roses: A banda que o tempo esqueceu*. São Paulo: Beast Books, 2011.

WILLIAM, Bruce. *A música do Guns N' Roses que Slash considera mais difícil de tocar na guitarra*. Disponível em: https://whiplash.net/materias/news_700/357038-gunsnroses.html. [Postado no site em 04/12/2023]. Acesso em 23/12/2023.



Capítulo 3
BOAS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE
APLICADAS NOS EDIFÍCIOS QUE UTILIZAM
TECNOLOGIA BIM

Nedilson José Gomes de Melo
Avaetê de Lunetta e Rodrigues Guerra

BOAS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE APLICADAS NOS EDIFÍCIOS QUE UTILIZAM TECNOLOGIA BIM

Nedilson José Gomes de Melo

UNADES – PARAGUAI, nedilsonetepitaciopessoa@gmail.com

Avaeté de Lunetta e Rodrigues Guerra

UNADES – PARAGUAI, аваete.guerra@gmail.com

RESUMO

A crescente demanda por edificações mais sustentáveis, e a eficácia na execução de projetos da construção civil originam a relevância para fazer uso devida tecnologia no incremento das obras. O *Building Information Modeling* (BIM) cria e emprega os dados computacionais compactados de um projeto de edificação, esse conhecimento paramétrico é habitual na obra para direção de riscos, formulação de documentos, antecipação do desempenho, estimativa de custo, na resolução de problemas e na idealização. A questão problema do trabalho foi: “Como as construtoras civis podem aplicar estratégias através da ferramenta BIM para a redução de impactos ambientais, na construção de edifícios?”. Tendo como seguinte objetivo geral analisar a ferramenta BIM aplicada a sustentabilidade na construção de edifícios. Este trabalho, foi uma revisão bibliográfica. Para a definição do passo a passo do trabalho, utilizou-se a recomendação de Bryman (2008), que aconselha iniciar pelo entendimento do tema, escolha de fontes de informação, coleta de dados, análise de dados, interpretação e proposta, e por fim, resultado. Por fim é válido ressaltar que o uso do BIM não deve ser relacionado como um método simples de adoção de um modelo de desenvolvimento, mas ele é uma ferramenta multidisciplinar que tem o intuito para correlacionar e potencializar os setores complexos na concepção de projetos de engenharia sustentáveis.

Palavras-chave: Projeto, Sustentabilidade, Construção.

ABSTRACT

The growing demand for more sustainable buildings, efficiency in the execution of civil construction projects give rise to the relevance of making due use of technology in increasing works. Building Information Modeling (BIM) creates and uses the compressed computational data of a building project, this parametric knowledge is common in the work for risk management, document formulation, performance anticipation, cost estimation, problem solving and idealization. The problem question of the work was: “How can civil construction companies apply strategies through the BIM tool to reduce environmental impacts in the construction of buildings?”. The following general objective is to analyze the BIM tool applied to sustainability in the construction of buildings. In this work, it was a bibliographical review. To define the work step by step, we used Bryman's recommendation (2008), which advises starting

by understanding the topic, choosing information sources, data collection, data analysis, interpretation and proposal, and finally , result. Finally, it is worth highlighting that the use of BIM should not be considered a simple method of adopting a development model, but rather it is a multidisciplinary tool intended to correlate and enhance complex sectors in the design of sustainable engineering projects.

Keywords: Project, Sustainability, Construction.

1 INTRODUÇÃO

Com o aumento da construção civil e por conseguinte o aumento de seu impacto ambiental e social, a admissão de medidas adequadas responsabilidade social tem se tornado um fator cada vez mais importante dentro das empresas de construção civil. (SANTOS; BERTULINO; PFEIFER, 2010).

A construção civil, é uma das áreas que mais faz uso dos recursos naturais e consequente isto resulta em danos ao meio ambiente, e devido a este fato se faz imprescindível procurar meios mais inteligentes e sustentáveis como o BIM, auxiliando assim a minimizar esses impactos ao meio ambiente (SANTOS; BERTULINO; PFEIFER, 2010).

Atualmente as empresas querem fazer parte da responsabilidade social na qual tem sido bastante discutida, e isso comprova que não é apenas construir, mas também em requerer o bem-estar social e mais qualidade de vida, do meio ambiente e da cultura (STEFANO *et al.*, 2003).

Baseado nisto, a crescente demanda por edificações mais sustentáveis, eficácia na execução de projetos da construção civil originam a relevância para fazer uso devido da tecnologia no incremento das obras. As simulações realizadas no ambiente virtual mostram potencialidade na previsão de problemas e, por conseguinte, na conjectura de soluções, tanto ambientais quanto do gerenciamento da obra (GOMES, LIMA, 2021).

A coerência virtual dos dados e as importâncias de empreendimentos são arduos na personalização de projetos, por adaptar uma vasta multiplicidade de resoluções, sistematizando as condições dos usuários, os impactos da obra e ampara na tomada de decisão diante de contratemplos. Os estudos e análises dos múltiplos domínios da indústria de Engenharia e Construção são indispensáveis para a criação, a consignação de parâmetros e sistemas que amparam às tomadas dedesembaraços,

como ocorre em projetos que utilizam as ferramentas computacionais tipo BIM (MORORÓ *et al.*, 2016).

O *Building Information Modeling*(BIM) cria e emprega os dados computacionais compactados de um projeto de edificação, esse conhecimento paramétrico é habitual na obra para direção de riscos, formulação de documentos, antecipação do desempenho, estimativa de custo, na resolução de problemas e na idealização. O BIM também pode ser acentuado como uma tecnologia de modelação conexa à um conjunto de processos que criam, ponderam e divulgam modelos para uma obra (construção de edifícios e outras obras de engenharia civil), a qual realiza a interpretação das informações de engenharia e suas interações, de maneira antecipada e sem a precisão de desenhos detalhados (LINO, 2012).

Devido ao que foi citado anteriormente, o presente trabalho, tem como propósito analisar o BIM como ferramenta para o desenvolvimento da sustentabilidade na construção de edifícios. A sustentabilidade é uma temática atualmente muito importante para a sociedade. Pois, trata a despeito do desenvolvimento de estratégias com a finalidade de reduzir os impactos ocasionados ao meio ambiente. Neste sentido, muitas empresas buscam adotar a sustentabilidade como um fator relevante para a empresa. Não somente, para promover a sustentabilidade, mas também para contribuir para o desenvolvimento sustentável, mas para isso é necessário criar estratégias que buscam reduzir os impactos ambientais.

A construção civil provoca diversos impactos, dentre estão os resíduos e entulhos, e os impactos ambientais motivados pela construção de uma habitação, a especulação imobiliária que pode induzir à construção de prédios em regiões que não foram delineadas urbanisticamente para ganhar a quantidade de pessoas de um edifício, por exemplo, acarretando assim mais uns impactos negativos nas cidades (SANTOS; BERTULINO; PFEIFER, 2010).

A construção sustentável é a solução para alcançar o desenvolvimento sustentável. Deste modo, a sustentabilidade na construção é a satisfação das necessidades da população atual sem comprometer o futuro (MARTINS, 2018).

O trabalho tem como justificativa devido ao fato BIM representar uma boa ferramenta no combate aos impactos ocasionados ao meio ambiente, pelo uso inadequado de recursos naturais e não naturais. A eficiência energética nada mais é do uma forma de conservação de energia, diferente do que se considera a economia.

A economia de energia visa o objetivo de reduzir os gastos no consumo, já a eficiência energética consiste em uma prática que além de conservar a energia, pode ser favorável para o meio ambiente.

A pesquisa a ser desenvolvida a seguir, terá como questão problema: “Como as construtoras civis podem aplicar estratégias através da ferramenta BIM para a redução de impactos ambientais, na construção de edifícios?”. Tendo como seguinte objetivo geral analisar a ferramenta BIM aplicada a sustentabilidade na construção de edifícios.

2 METODOLOGIA

Neste capítulo será arremetida a metodologia empregada para a concretização da pesquisa. Os artifícios metodológicos de uma pesquisa tendem a explicar que vão ser as atividades desenvolvidas para sua realização. Ou seja, será qualificada o tipo de pesquisa e método utilizado. De acordo com Rodrigues (2007, p. 2), “metodologia científica é um conjunto de abordagens, técnicas e processos utilizados pela ciência para formular e resolver problemas de aquisição objetiva do conhecimento, de uma maneira sistemática”.

Neste trabalho, será feito uma revisão bibliográfica. Para a definição do passo a passo do trabalho, utilizou-se a recomendação de Bryman (2008), que aconselha iniciar pelo entendimento do tema, escolha de fontes de informação, coleta de dados, análise de dados, interpretação e proposta, e por fim, resultado. Segundo Yin (2001), a análise de arquivos é benefício quando se procura apresentar a incidência ou predominância de um fenômeno por meio de análises estatísticas.

A pesquisa irá possuir caráter exploratório e descritivo e para concretizá-la do mesmo será realizado leituras de artigos e livros internacionais e nacionais. As fontes foram escolhidas devido a sua importância no meio acadêmico, escrita, e por congruência no tema idealizado para o trabalho, contendo informações proeminentes para o desenvolvimento do resultado deste trabalho.

Para efetivação do estudo foram determinados alguns critérios para inclusão da pesquisa, como: abordar o conceito e o uso do BIM e projetos sustentáveis. A busca na literatura e a seleção dos artigos foi realizada nos meses de maio e junho de 2022, na base de dados do Google acadêmico, Scielo, considerado recurso online com informações relacionadas à engenharia civil e áreas correspondentes, usando

palavras-chaves como: “BIM”, “engenharia” e “sustentável”. Foram levados em consideração os trabalhos produzidos até 2021, iniciando a partir do período de 2004.

3. RESULTADOS

3.1 A Sustentabilidade e suas dimensões

A sustentabilidade almeja transformar o meio ambiente em um lugar melhor, mais equilibrado, melhorando assim a qualidade de vida das pessoas e tornando o planeta mais saudável, e distinguir-se em desiguais dimensões ou aspectos, que quando inclusos procedem no desenvolvimento sustentável. De acordo com Brundtland *et al.*, (1987, s.p), o desenvolvimento sustentável é o que assegura que atenderá “as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também às suas...”.

De acordo com Carvalho (2009), para ser considerado desenvolvimento sustentável é preciso ter responsabilidade com a quantidade de uso dos recursos naturais, ou seja, se faz necessário fazer apenas um uso racional dos recursos naturais que se encontra disponível para poder serem utilizados, assim pode-se compreender que a questão sociocultural, política, estética e outras. A vinculação e dependência entre as dimensões da sustentabilidade é que ocasionam a construção sustentável, onde divide a sustentabilidade em 3 grupos, que também pode ser chamado das três dimensões da sustentabilidade: econômica, ambiental e sociocultural. Pode-se concluir que o modo como se constrói, projeta e atua no aperfeiçoamento de uma obra influenciando no uso dos recursos naturais e na saúde da população e do planeta (CARVALHO, 2009).

Segundo Librelotto (2005), a extensão social como a que faz menção a responsabilidade social e gestão das pessoas, a dimensão ambiental como a que se preocupa com a precaução dos ecossistemas e a diminuição de conflitos e prejuízos ao meio ambiente, e a extensão econômica que abona a resposta financeira dos investimentos aos patentesados, comunidade e outros relacionados ao processo.

Figura 1 - Construção Sustentável



Fonte: Adaptado de Carvalho, 2009

3.2 Building Information Modeling – BIM

O Building Information Modeling (BIM), na Língua Portuguesa significa “Modelagem da Informação da Construção”, é um método inovador para ampliar, desenvolver e estabelecer os projetos de construção. Este método utiliza *softwares* característicos, ele agrega a todos os dados importantes à construção como por exemplo: documentação gráfica; materiais de construção; avaliações de preço e quantidade; parâmetros geométricos de objetos, entre outros. Além de possuir novas formas de se trabalhar e servir como auxílio para os profissionais envolvidos no projeto (BEZERRA *et al.*, 2019).

O termo BIM nasceu nos Estados Unidos, no ano de 1970 (SANTOS; PINTO, 2019), e tem como conceito a ser acionado nas construções que estimam o trabalho interdisciplinar e/ou multidisciplinar (BEZERRA *et al.*, 2019).

Este programa serve também como uma ferramenta para os profissionais e até clientes relacionados ao projeto/obra. Ele avalia e gerencia, meios corretos de para implementar na edificação, agindo sempre da forma mais correta possível, seguindo as normas, ajudando no curso e procurando sempre preservar o máximo possível os recursos naturais que se encontram no mesmo local da edificação, e como resultado acaba cooperando para crescer o ciclo de vida das construções e atenuar o uso de

matéria prima, danos e resíduos (SANTOS; PINTO, 2019), podendo gerar assim uma economia de até 20% (CARVALHO; BRAGANÇA; MATEUS, 2017).

Ao fazer uso do BIM, também se faz proveito das suas vantagens, como por exemplo: ter um melhor aperfeiçoamento em relação a melhora da qualidade em relação as informações obtidas, menor custo na realização do projeto/obra, agregando os colaboradores e a gestão de informações, e como já citado acima ao se utilizar o BIM, acaba também agregando para a redução do uso de recursos naturais e como consequência resulta em na colaboração para o incremento sustentável das obras e projetos de engenharia e também resulta em um método de construção mais rápido, fazendo com que a entrega do projeto seja antes da data prevista, ou seja entregue no dia previsto, sem atrasos (ZHANG, et al. 2019).

O uso de BIM acrescenta na ampliação de uma melhor qualidade em todo o projeto, auxiliando na minimização dos erros por meio do progresso da eficiência, exatidão, avaliações e comunicações. Em decorrência existe uma melhor coordenação entre os documentos e toda a equipe, tornando mínimo os conflitos. Todo esse avanço é refletido em custos mais baixos e prazos mais curtos (CHEN; LUO, 2014). Segundo Bessoni (2018), BIM e sustentabilidade trabalham bem quando implementadas juntas, pois apresenta propostas eficientes, ajudando a preservar o meio ambiente, tendo como objetivo um novo modo de vida, uma nova conscientização geral do impacto do desenvolvimento humano no planeta.

A contribuição mais importante do BIM está na aquisição de informações para auxiliar na economia e para os custos das obras em geral de uma edificação. Em relação a economia da empresa para com o projeto, a tecnologia BIM não proporciona nenhuma contribuição direta, entretanto de forma indireta sim, pois deve-se levar em consideração que a sua aplicação quando implementada corretamente auxilia na redução de custos de forma indireta, através de outros meios, como por exemplo a redução de uso de recursos naturais em excesso e/ou sem necessidade (CARVALHO, 2009)

As ferramentas BIM para estudo de viabilidade ampliam à estimativa de custos e ao planejamento inicial de projetos que estão ainda na fase de entendimento ou de estudo de viabilidade. Como resultados, as ferramentas amparam no momento de decisão nas primeiras etapas de projeto, acarretando a estimativa preliminar de custos para iniciar a obra (BARISON, 2015).

Garcia (2014, p.184), descreve ainda que “fica ressaltada também a utilidade de se pensar no custo antes de partir para os devaneios da forma quando se pensa em sustentabilidade”, esclarecendo que a sustentabilidade em seu pilar econômico é necessária para o aceite de decisão formal assertiva e pela busca da construção sustentável (GARCIA, 2014)

O BIM permite que os projetos sejam realizados de forma mais rápida e com segurança, causando menos desperdícios, já que gera valores quantitativos preciso, auxiliando também em um cálculo confiável para medir o tempo de duração da obra, e seus equipamentos correto de uso. Essas recomendações e os cronogramas que são propostos por meio deste sistema, auxilia muito na reduzir o impacto negativo ao meio ambiente (GARCIA, 2014).

4 CONCLUSÃO

Ao passar do tempo, mais engenheiros civis e Arquitetos estão fazendo uso da modelagem computacional para aperfeiçoar a eficiência dos projetos e procurar melhores soluções para os problemas corriqueiros nas obras. A análise dos trabalhos publicados, explana o avanço da prática nos últimos anos, decorrendo do enredamento dos edifícios e do crescimento da área de construção civil.

O BIM é meio tecnológico que trouxe inovação para o mercado, onde se faz uso de softwares abrangendo todas as informações necessárias para a efetivação de uma obra. Ela traz consigo inúmeras vantagens e benefícios, valendo destacar que ao fazer uso desta ferramenta, auxiliara a trazer mais colaboração por parte dos trabalhadores envolvidos na obra, diminui assim a passagem de informações incorretas e intrigas dentro da equipe.

O resultado deste trabalho mostrou também a relação da ferramenta BIM, com o ambiente sustentável, cumprindo assim, o objetivo do trabalho que foi analisar a ferramenta BIM aplicada a sustentabilidade na construção de edifícios.

Contudo, na realização da pesquisa, os trabalhos encontrados a partir do levantamento bibliográfico despontam um desenvolvimento no uso da metodologia BIM e de suas diversas possibilidades, especialmente quando o objetivo se trata de projetar e pôr em prática as obras sustentáveis tanto com menos impacto ambiental quanto no sentido da economia e gerenciamento operacional. É válido ressaltar que o uso do BIM não deve ser relacionado como um método simples de adoção

de um modelo de desenvolvimento, mas ele é uma ferramenta multidisciplinar que tem o intuito para correlacionar e potencializar os setores complexos na concepção de projetos de engenharia sustentáveis.

REFERÊNCIAS

BARISON, Maria Bernardete. **Introdução de Modelagem da Informação da Construção (BIM) no currículo - uma contribuição para a formação do projetista**. 2015. Universidade de São Paulo, São Paulo

BESSONI, Artur. **BIM e Sustentabilidade**. BIMEXPERTS. 2018. Disponível em: <https://www.bimexperts.com.br/post/bim-e-sustentabilidade>. Acesso em 28 de junho de 2022.

BEZERRA, Pedro Henrique; LEITHER, Drielle; SCHEER, Sergio; SANTOS, Adriana. **Proposta de plano de execução Bim na empresa Júnior de engenharia civil da Universidade Federal do Paraná: uma alternativa para a introdução de Bim na formação universitária**. Brazilian Applied Science Review, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 1136-1151, mar./abr. 2019

BRUNDTLAND, G. H. et al. **Nosso Futuro Comum - Relatório de Brundtland**. Rio de Janeiro: FGV, 1987.

BRYMAN, Alan. **Of methods and methodology qualitative research in organizations and management**. An international Journal, v. 3, n. 2, p. 159-168, 2008.

CARVALHO, J. P.; BRAGANÇA, L.; MATEUS, R. **Potencial de integração do BIM na simplificação da avaliação de sustentabilidade através do SBTool PT-H**. II Encontro Nacional sobre Reabilitação Urbana e Construção Sustentável, Universidade do Minho, p. 67-76, 2017.

CARVALHO, Michele Teresa. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de habitações de interesse social com foco no projeto**. 2009. 241p. (Doutorado). Departamento de engenharia civil, Universidade de Brasília, Brasília.

CAVKA, Hasan Burak; STAUB-FRENCH, Sheryl; POIRIER, Erik A. **Developing owner information requirements for BIM-enabled project delivery and asset management**. *Automation In Construction*, [s.l.], v. 83, p.169-183, nov. 2017. Elsevier BV.

CHEN, Lijuan; LUO, Hanbin. **A BIM-based construction quality management model and its applications**. *Automation In Construction*, [s.l.], v. 46, p.64-73, out. 2014. Elsevier BV.

GARCIA, D. D. S. **ARQUITETURA PERFORMATIVA: A UTILIZAÇÃO DODPROFILER PARA ELABORAÇÃO DA FORMA ARQUITETÔNICA.** . 2014. 240p. (Mestrado). Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília.

GOMES, Rodrigo; LIMA, Emerson. **Edifícios sustentáveis e detalhes da avaliação BIM em projetos comerciais.** 2021. P. 01-15.

GONG, Pan et al. **An Empirical Study on the Acceptance of 4D BIM in EPC Projects in China.** *Sustainability*, [s.l.], v. 11, n. 5, p.1316-1335, 2 mar. 2019. MDPI AG.

LIBRELOTTO, L. **MODELO PARA AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL NAS DIMENSÕES ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL (ESA): APLICAÇÃO NO SETOR DE EDIFICAÇÕES.** 2005. 371 (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis

LIN, Yu-cheng; LEE, Hsin-yun; YANG, I-tung. **DEVELOPING AS-BUILT BIM MODEL PROCESS MANAGEMENT SYSTEM FOR GENERAL CONTRACTORS: A CASE**

STUDY. *Journal Of Civil Engineering And Management*, [s.l.], v. 22, n. 5, p.608-621,24 ago. 2015. Vilnius Gediminas Technical University.

LINO, J. C.; AZENHA, M.; LOURENÇO, P. **Integração da metodologia BIM na engenharia de estruturas.**BE2012-Encontro Nacional Betão Estrutural, p. 2-3, 2012.

MARTINS, Bruno. **Sustentabilidade em elementos na construção.** 2018. P. 01-114.

MILL, Tarvo; ALT, Aivars; LIIAS, Roode. **COMBINED 3D BUILDING SURVEYING TECHNIQUES – TERRESTRIAL LASER SCANNING (TLS) AND TOTAL STATION SURVEYING FOR BIM DATA MANAGEMENT PURPOSES.** *Journal Of Civil Engineering And Management*, [s.l.], v. 19, n. 1, p.23-32, 24 out. 2013. Vilnius Gediminas Technical University.

MORORÓ, M. S. D. M.; ROMCY, N. M.; CARDOSO, D. R.; BARROS NETO, J. D. P.

Proposta paramétrica para projetos sustentáveis de Habitação de Interesse Social em ambiente BIM.*Ambiente Construído*,v. 16, p. 27-44, 2016.

MOTTA, Silvio. **Sustentabilidade E Processos De Projetos De Edificações.** 2009. Disponível em: file:///C:/Users/nilod/Downloads/50953-Artigo%20(manuscrito%20de%20submiss%C3%A3o%20inicial)-63428-1-10-20130204.pdf. Acesso em: 24 de junho de 2022.

RODRIGUES, William. **Metodologia Científica.** 2007. Disponível em: https://www.unisc.br/pt/portal/upload/com_arquivo/metodologia_cientifica.pdf. Acesso em: 18 de junho de 2022.

SANTOS, Henrique; BERTULINO, Rafael; PFEIFER, Thyago. **Tecnologias Sustentáveis Aplicadas a Edifícios Residenciais**. 2010. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/140/o/TECNOLOGIAS_SUSTENT%C3%81VEIS_APLICADAS_A_EDIF%C3%8DCIOS_RESIDENCIAIS.pdf. Acesso em 24 de junho de 2022.

SANTOS, J. V. dos; PINTO, V. G. **A plataforma Building Information Modeling (BIM) e suas repercussões na Engenharia Civil e arquitetura na atualidade**. SECITEC, Sem. Iniciação Científica, Juiz de Fora, v. 3, 2019

STEFANO, S. R.; NEVES, A. B.; BUENO, R. C. F. S. **Responsabilidade social e cidadania na construção civil: um estudo comparativo**. UNOPAR Cient., Ciênc. Juríd. Empres., Londrina, v. 4, n. 1/2, p. 79-89, 2003.

YIN. R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZHANG, Lei et al. **Investigating the Constraints to Building Information Modeling (BIM) Applications for Sustainable Building Projects: A Case of China**. Sustainability, [s.l.], v. 11, n. 7, p.1896-1922, 29 mar. 2019.



Capítulo 4
ÁCIDO HIALURÔNICO: A NOVA TENDÊNCIA DE
ATIVO PARA FORMULAÇÕES COSMÉTICAS
Tesildo Mascarenhas Pereira

ÁCIDO HIALURÔNICO: A NOVA TENDÊNCIA DE ATIVO PARA FORMULAÇÕES COSMÉTICAS

Tesildo Mascarenhas Pereira

Discente do Curso de Farmácia da Universidade Estadual de Feira de Santana

(UEFS), Departamento de Saúde.

tesildofarmaceutico@gmail.com

RESUMO

O artigo destaca o papel do ácido hialurônico (AH) como um ativo em ascensão em formulações cosméticas, devido às suas propriedades hidratantes, anti-envelhecimento e de preenchimento dérmico. O estudo realizou uma revisão de literatura utilizando bases de dados eletrônicas, como PubMed, Scopus e Google Scholar, com foco nos últimos 10 anos. Os resultados revelam que o AH, uma glicosaminoglicana natural, é fundamental para a hidratação e elasticidade da pele, devido à sua capacidade de reter água. Estudos científicos indicam que o AH de baixo peso molecular é eficaz na penetração cutânea, proporcionando hidratação profunda e duradoura. Além disso, o AH é utilizado com sucesso em formulações para preenchimento dérmico, reduzindo rugas e sulcos cutâneos. A aplicação tópica de produtos contendo AH demonstrou melhorar significativamente a hidratação, reduzir rugas e promover firmeza e elasticidade da pele, especialmente em peles secas ou envelhecidas. Em conclusão, o ácido hialurônico surge como uma tendência promissora na indústria cosmética, oferecendo uma solução multifuncional para diversos problemas de pele. No entanto, são necessárias mais pesquisas para compreender melhor seu mecanismo de ação e otimizar sua eficácia em diferentes formulações cosméticas.

Palavras-chave: Pele; Cosmetologia; Farmacotécnica; Tecnologia; Dermatologia.

ABSTRACT

The article highlights the role of hyaluronic acid (HA) as a rising active ingredient in cosmetic formulations, owing to its moisturizing, anti-aging, and dermal filling properties. The study conducted a literature review using electronic databases such as PubMed, Scopus, and Google Scholar, focusing on the last 10 years. The results reveal that HA, a natural glycosaminoglycan, is essential for skin hydration and elasticity due to its ability to retain water. Scientific studies indicate that low molecular weight HA is effective in skin penetration, providing deep and long-lasting hydration. Additionally, HA is successfully used in formulations for dermal filling, reducing wrinkles and skin creases. The topical application of products containing HA has shown significant improvement in hydration, wrinkle reduction, and promotion of skin firmness and elasticity, especially in dry or aging skin. In conclusion, hyaluronic acid emerges as a promising trend in the cosmetic industry, offering a multifunctional solution for various skin issues. However, further research is needed to better

understand its mechanism of action and optimize its effectiveness in different cosmetic formulations.

Keywords: Skin; Cosmetology; Pharmaceutics; Technology; Dermatology.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem havido um interesse crescente na utilização de substâncias eficazes em formulações cosméticas, impulsionado pela demanda por produtos que proporcionem benefícios visíveis e de alta qualidade para a pele. Neste contexto, o ácido hialurônico (AH) emergiu como um componente de destaque, devido às suas propriedades multifacetadas, incluindo hidratação intensa, efeitos anti-envelhecimento e capacidade de preenchimento dérmico.

De acordo com Wang et al. (2019), o ácido hialurônico é um polissacarídeo natural encontrado em tecidos humanos, conhecido por sua notável capacidade de reter água, o que o torna um agente hidratante eficaz para a pele. Esta capacidade única de retenção de água permite que o ácido hialurônico atue como um agente de hidratação profunda, restaurando a umidade da pele e melhorando sua elasticidade.

Além disso, estudos têm demonstrado que o ácido hialurônico de baixo peso molecular possui propriedades que favorecem sua penetração na pele, permitindo uma hidratação mais profunda e duradoura, como destacado por Pavicic et al. (2011). Esta característica torna o ácido hialurônico uma escolha preferencial em formulações cosméticas, especialmente para produtos destinados a proporcionar hidratação de longa duração.

No campo do preenchimento dérmico, o ácido hialurônico também se destaca. Kablik et al. (2009) mencionam que o ácido hialurônico é frequentemente utilizado para preencher rugas e sulcos cutâneos, proporcionando um efeito volumizador e uma aparência mais jovem à pele. Esta capacidade de preenchimento dérmico tem sido amplamente explorada na dermatologia estética, onde o ácido hialurônico é utilizado para suavizar linhas e depressões na pele, resultando em uma aparência rejuvenescida.

Considerando essas evidências, este artigo revisará a literatura atual sobre o ácido hialurônico, destacando suas propriedades e aplicações em formulações cosméticas. Serão abordados aspectos relacionados à sua eficácia na hidratação da pele, redução de rugas e linhas finas, bem como seu potencial de preenchimento

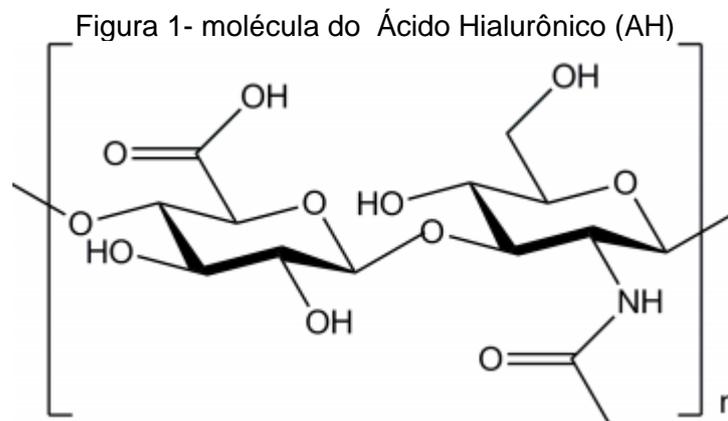
dérmico. Ao discutir esses tópicos, espera-se fornecer uma compreensão mais abrangente do papel do ácido hialurônico como um ativo promissor na indústria cosmética.

METODOLOGIA

A revisão de literatura foi realizada utilizando bases de dados eletrônicas como PubMed, Scopus e Google Scholar, utilizando os termos "ácido hialurônico", "cosméticos", "hidratação", "anti-envelhecimento" e "preenchimento dérmico". Foram selecionados artigos publicados em periódicos científicos revisados por pares, preferencialmente nos últimos 10 anos, que abordassem a aplicação do ácido hialurônico em formulações cosméticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ácido hialurônico é uma glicosaminoglicana naturalmente presente na pele humana, responsável por manter a hidratação e a elasticidade da derme. Segundo Papakonstantinou et al. (2012), "o ácido hialurônico é uma molécula chave para a hidratação cutânea, sendo capaz de reter até 1000 vezes seu peso em água". Devido à sua capacidade única de reter água, o ácido hialurônico é amplamente utilizado em formulações cosméticas para proporcionar hidratação intensa, reduzir a aparência de rugas e linhas finas, e melhorar a firmeza e a textura da pele.



Fonte: Autoria própria, 2024.

Estudos têm demonstrado que o ácido hialurônico de baixo peso molecular penetra mais facilmente na pele, promovendo uma hidratação profunda e duradoura. Além disso, o ácido hialurônico tem sido utilizado em formulações para preenchimento dérmico, proporcionando um efeito de volume e reduzindo a aparência de sulcos e depressões na pele. Segundo Brandt et al. (2012), "o ácido hialurônico é eficaz no preenchimento de rugas e sulcos dérmicos, resultando em uma aparência mais jovem e revitalizada da pele".

A aplicação tópica de ácido hialurônico tem sido associada a uma melhoria significativa na hidratação da pele, especialmente em indivíduos com pele seca ou envelhecida. Além disso, estudos clínicos têm relatado uma redução na profundidade das rugas e uma melhoria na firmeza e na elasticidade da pele após o uso regular de produtos cosméticos contendo ácido hialurônico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ácido hialurônico emerge como um ativo promissor em formulações cosméticas devido aos seus múltiplos benefícios para a pele. Sua capacidade única de hidratação profunda, combinada com propriedades anti-envelhecimento e de preenchimento dérmico, o torna um ingrediente altamente desejado em produtos para cuidados com a pele. No entanto, são necessárias mais pesquisas para elucidar completamente seu mecanismo de ação e otimizar sua eficácia em diferentes formulações cosméticas. Em suma, o ácido hialurônico representa uma nova tendência na indústria cosmética, oferecendo esperança para uma pele mais saudável, hidratada e jovem.

REFERÊNCIAS

BERARDESCA, E.; LODEN, M.; SERUP, J.; MAIBACH, H. Bioengineering of the Skin: Water and the Stratum Corneum. CRC Press. 2012.

BRANDT, F. S.; CAZZANIGA, A. Hyaluronic acid fillers: Restylane and Perlane. Facial Plastic Surgery Clinics of North America. 2011;19(3):441-452.

CARRUTHERS, J.; CARRUTHERS, A. Cosmetic Dermatology. John Wiley & Sons. 2012.

- CORRÊA, M. A. *Cosmetologia Aplicada à Estética*. Editora Senac. 2017.
- DWECK, J. *Cosmetologia Efeito Orquídea*. Editora Medica e Cientifica Ltda. 2013.
- FALCONE, D.; SIVAMANI, R. K. Effects of topical and oral antioxidants on hyaluronic acid. *Journal of Drugs in Dermatology*. 2012;11(9):1129–1134.
- FISCHER, T. C.; PEROSINO, E.; POLI, F.; VIERA, M. S.; DRENO, B. *Cosmetic Dermatology: Products and Procedures*. John Wiley & Sons. 2010.
- GANCEVICIENE, R.; LIAKOU, A. I.; THEODORIDIS, A.; MAKRANTONAKI, E.; ZOUBOULIS, C. C. Skin anti-aging strategies. *Dermato-endocrinology*. 2012;4(3):308–319.
- KABLIK, J.; MONHEIT, G. D.; YU, L.; CHANG, G.; GERSHKOVICH, J. Comparative physical properties of hyaluronic acid dermal fillers. *Dermatologic Surgery*. 2009;35(S1):302–312.
- MICHEELS, P.; SARAZIN, D.; BESSE, S.; SUNDARAM, H.; FLYNN, T. C. A blanching technique for intradermal injection of the hyaluronic acid. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2013;12(2):102–109.
- OLIVEIRA, F. R. *Cosmetologia: Ciência e Tecnologia*. Editora Atheneu. 2015.
- PAPAKONSTANTINO, E.; ROTH, M.; KARAKIULAKIS, G. Hyaluronic acid: A key molecule in skin aging. *Dermato-endocrinology*. 2012;4(3):253-258.
- PAVICIC, T.; GAUGLITZ, G. G.; LERSCH, P.; SCHWACH-ABDELLAOUI, K.; MALLE, B.; KORTING, H. C.; FARWICK, M. Efficacy of cream-based novel formulations of hyaluronic acid of different molecular weights in anti-wrinkle treatment. *Journal of Drugs in Dermatology: JDD*. 2011;10(9):990–1000.
- PETRILLI, R.; AMARAL FILHO, J. *Cosmetologia Descomplicada*. Editora Phorte. 2014.
- WANG, Y.; YU, Q.; CHEN, L.; LIU, H. Hyaluronic acid: A versatile biomaterial in tissue engineering. *Plastics in Medicine*. 2019;6(3):302-312.



Capítulo 5
AÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DA
PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO
MECÂNICA: UMA REVISÃO NARRATIVA

Marizete dos Santos Silva
Gleice Aparecida Camilo Jerônimo
Cristina Cardoso Santos
Alcione Goncalves Menezes
Vitória Brandao Almeida
Renan Augusto Marins



**AÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA
ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA: UMA REVISÃO
NARRATIVA**

Marizete dos Santos Silva

Enfermeira

Gleice Aparecida Camilo Jerônimo

Enfermeira

Cristina Cardoso Santos

Enfermeira

Alcione Goncalves Menezes

Técnica enfermagem

Vitória Brandao Almeida

Técnica enfermagem

Renan Augusto Marins

Bacharel enfermagem

RESUMO

A pneumonia é uma inflamação pulmonar gerada por uma infecção originada por bactérias, fungos e vírus. Pode ser classificada em quatro tipos conforme sua etiologia, sendo adquirida na comunidade, adquirida no hospital, associada à ventilação mecânica e associada aos cuidados de saúde. A pneumonia associada à ventilação mecânica se apresenta como uma das implicações adversas mais alarmantes no âmbito da Unidade de Terapia Intensiva. Em decorrência disso, torna-se de extrema necessidade a realização de uma abordagem acerca da importância da assistência de enfermagem no que diz respeito à prevenção da supramencionada infecção respiratória. O presente estudo tem como objetivo analisar a produção científica atual sobre a atuação da enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. Trata-se de um estudo do tipo revisão bibliográfica narrativa. O andamento desta revisão demanda a composição de uma síntese

organizada em diferentes tópicos, aptos a formar uma ampla compreensão sobre o tema. Dessa forma, embora tal atitude não seja uma medida aderida com frequência por parte considerável dos profissionais, a higienização das mãos constitui uma medida simples, porém essencial para evitar a pneumonia associada a ventilação mecânica. Caso seja recomendado, outro cuidado necessário seria o posicionamento do paciente, indicando-se a elevação da cabeceira entre 30 a 45°, com a finalidade de reduzir a ameaça de broncoaspiração e, conseqüentemente, diminuir a possibilidade de infecção da via aérea inferior. A maioria dos estudos sugeriu que a elevação do decúbito superior a 30° e a higienização oral são cuidados de enfermagem que devem ser empregados na prevenção da PAVM em pacientes intubados e internados na UTI. **Palavras-chave:** Cuidados de enfermagem; Pneumonia associada à ventilação mecânica

ABSTRACT

Pneumonia is a lung inflammation caused by an infection caused by bacteria, fungi and viruses. It can be intractable in four types depending on its etiology, being acquired in the community, acquired in the hospital, associated with mechanical ventilation and associated with healthcare. Pneumonia associated with mechanical ventilation presents itself as one of the most alarming adverse implications in the Intensive Care Unit. As a result, it is extremely necessary to carry out an approach to the importance of nursing care with regard to the prevention of the aforementioned respiratory infection. The present study aims to analyze the current scientific production on the role of nursing in preventing pneumonia associated with mechanical ventilation. This is a narrative bibliographic review type study. The progress of this review requires the composition of a synthesis organized into different topics, capable of forming a broad understanding of the topic. Therefore, although this attitude is not a measure adopted frequently by specific professionals, hand hygiene is a simple but essential measure to prevent pneumonia associated with mechanical ventilation. If recommended, another necessary precaution would be the positioning of the patient, reducing head elevation between 30 and 45°, in order to reduce the threat of bronchoaspiration and, consequently, reduce the possibility of lower airway infection. Most studies suggested that elevation of the decubitus greater than 30° and oral hygiene are nursing care that should be used to prevent VAP in intubated patients admitted to the ICU.

Keywords: Nursing care; Pneumonia associated with mechanical ventilation

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) foi criada com a finalidade de atender pacientes que apresentam quadros críticos, oferecendo assistência e observação sucessiva dos mais variados profissionais de saúde, em especial dos enfermeiros. No entanto, é importante salientar que a pneumonia associada à ventilação mecânica é considerada um problema no ambiente hospitalar, sendo um processo infeccioso que acomete mais comumente pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que estão sob suporte ventilatório invasivo (ANVISA, 2017).

A pneumonia é uma inflamação pulmonar gerada por uma infecção originada por bactérias, fungos e vírus. Pode ser classificada em quatro tipos conforme sua etiologia, sendo adquirida na comunidade, adquirida no hospital, associada à ventilação mecânica e associada aos cuidados de saúde. A ventilação mecânica invasiva (VMI) é definida como a insuflação de volumes de ar nas vias aéreas através de um dispositivo utilizado para auxiliar ou controlar a respiração de forma contínua, no tratamento da insuficiência respiratória aguda ou crônica, seja por traqueostomia ou intubação endotraqueal. Tem como objetivo não só a manutenção das trocas gasosas, mas também a correção da hipoxemia e da acidose respiratória associada à hipercapnia, amenizando o esforço da musculatura respiratória e, dessa forma, reduzindo o desconforto respiratório (BARBAS et al., 2014).

A alta tecnologia especializada e complexa utilizada nas UTIs viabiliza a sobrevida prolongada do paciente em situações críticas. Por outro lado, esse acaba ficando exposto a riscos que o tornam predisposto a adquirir infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), devido a procedimentos como a VM. A existência do tubo endotraqueal é indicada como um fator de risco significativo para a pneumonia associada à ventilação mecânica pelo fato de dificultar as defesas do organismo do paciente ao permitir que microrganismos adentrem nas vias aéreas inferiores. Outra ameaça se dá pela má higienização da cavidade bucal, visto que a presença do tubo endotraqueal e, por vezes, o estado de inconsciência do paciente, dificultam e contribuem para a proliferação de microrganismos nas vias aéreas (MOTA et al., 2017).

Pode-se definir PAV quando a infecção é desenvolvida e diagnosticada 48 horas após o início da terapia ventilatória. A incidência é alta, sendo a infecção que mais comumente acomete pacientes internados em unidades de terapia intensiva (UTI), variando entre 6% e 52%, conforme a população estudada, tipo de UTI e critério diagnóstico. Comparando com outros tipos de infecções, como do trato urinário e de pele que, costumeiramente não superam 4%, a PAV obtém relevantes índices de mortalidade variando entre 24% e 50%, podendo atingir mais de 70% quando ocasionada por microrganismo multirresistente (LEITE; SILVA, 2018).

Os fatores de risco podem ser subdivididos e apresentados da seguinte forma: fatores relacionados ao paciente (idade avançada, desnutrição, imunossupressão e 6 gravidade da doença de base); fatores relacionados ao aumento da colonização da orofaringe e/ou estômago por microrganismos (uso prévio de antibióticos, doença

pulmonar crônica, permanência em UTI e contaminação do circuito do ventilador) e condições que favorecem a aspiração do trato respiratório ou do refluxo do trato gastrointestinal (intubação orotraqueal, traqueostomia, reintubações, sonda nasoentérica, posição supina, rebaixamento do nível de consciência, sedação, cirurgias envolvendo a cabeça, pescoço, tórax e abdômen superior e imobilização) (COSTA et al., 2016).

Diante dessa exposição, constituem-se como alvo de ações preventivas a serem empregadas pela equipe assistencial o combate aos fatores que aumentam a colonização da orofaringe e estômago por microrganismos, como a higiene oral precária, o combate às condições que contribuem para um maior risco de ocorrência de refluxo gastrointestinal e conseqüente broncoaspiração, como intubação endotraqueal ou intubações consecutivas, utilização de sonda nasogástrica, decúbito dorsal supinado, estado de inconsciência, imobilização, o combate ao uso prolongado e desnecessário da ventilação mecânica, além da adoção de práticas assépticas na manipulação do circuito de ventilação e no procedimento de aspiração endotraqueal (ANVISA, 2017).

Devido a relevância e complexidade desta infecção, é imprescindível a elaboração e efetivação de planos intervencionistas que provoquem modificações significativas à sua prevenção. Uma estratégia comumente empregada é a utilização dos bundles de cuidados, que significam um conjunto de intervenções, fundamentadas em evidências científicas, que proporcionam melhorias consideráveis se praticadas coletivamente (ALMEIDA et al., 2015).

Como exemplos dessas intervenções podemos citar a preservação do decúbito com angulação de 30° a 45°, o controle da higiene oral e da aspiração subglótica, a adequação diária dos níveis de sedação, as tentativas de desmame da ventilação, os cuidados com o circuito do ventilador, entre outras (SILVA; MOURA, 2016).

Apesar de não fazer parte na maioria dos protocolos de prevenção, a higienização correta das mãos pelos profissionais envolvidos na assistência destinada a esses pacientes é uma orientação mundial e uma medida fundamental para prevenir IRAS. De acordo com a literatura, as ações de cuidados fornecidas pelos enfermeiros são as medidas de prevenção mais utilizadas, colocando esses profissionais em lugar de destaque dentro da equipe multidisciplinar (CRUZ; MARTINS, 2019). O presente estudo tem como objetivo analisar a produção científica atual sobre a atuação da enfermagem na de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica.

MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo revisão bibliográfica narrativa. O andamento desta revisão demanda a composição de uma síntese organizada em diferentes tópicos, aptos a formar uma ampla compreensão sobre o tema. O conhecimento científico é obtido através da revisão de literatura, que a partir de então são reconhecidas oportunidades para pesquisas sobre um assunto específico, nos campos da saúde e educação, para melhor descrever a temática abordada (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

Para o estudo e desenvolvimento desta pesquisa, foram analisadas as bases de dados eletrônicas LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BDNF (Base de Dados de Enfermagem), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) e a Scielo (Scientific Electronic Library Online). Utilizaram-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) pneumonia associada à ventilação mecânica e cuidados de enfermagem

Utilizou-se também artigos publicados em revistas e manuais de circulação nacional com subsídio científico conhecido por meio dos seguintes descritores: unidades móveis de saúde, Infarto agudo do miocárdio, causas externas, inquéritos epidemiológicos. Foram selecionados 150 artigos que tratavam sobre o tema em questão, e após leitura detalhada, verificou-se que 10 artigos atendiam aos objetivos do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O risco de pneumonia é de 10 a 20 vezes maior na UTI. Esse ambiente é um epicentro de resistência bacteriana e risco de infecção, haja vista a condição clínica dos internados e a variedade de procedimentos invasivos. Além disso, quando submetidos à VM o risco de desenvolverem a pneumonia associada a ventilação mecânica PAVM é de 7% a 40%, visto que o tubo endotraqueal fornece uma superfície de abrigo às bactérias, que se aderem e crescem formando biofilmes que podem ser aspirados para o trato respiratório inferior (CARVALHO et al., 2004).

A pneumonia associada à ventilação mecânica se apresenta como uma das implicações adversas mais alarmantes no âmbito da Unidade de Terapia Intensiva. Em decorrência disso, torna-se de extrema necessidade a realização de uma

abordagem acerca da importância da assistência de enfermagem no que diz respeito à prevenção da supramencionada infecção respiratória (BERALDO; ANDRADE, 2008).

Destaca-se que as intervenções adotadas para a prevenção da PAVM são desempenhadas por um grupo multidisciplinar, especialmente pela equipe de enfermagem, a qual fica incumbida pelo cuidado diuturno do paciente. Assim, é essencial o estabelecimento de uma ligação entre o enfermeiro e o indivíduo alvo dos cuidados, por meio de informações e métodos fundamentados com base na ética e na ciência e, sobretudo, através de uma ótica subjetiva, envolvendo a empatia e a solidariedade (SILVA; MOURA, 2016).

Cumprir registrar que são inúmeras as medidas de prevenção que podem ser adotadas pela equipe de enfermagem com relação à PAVM, porém dentre os cinco principais cuidados, é válido citar a higienização das mãos, o posicionamento do paciente, a higiene oral, a atenção com o circuito do ventilador mecânico e a aspiração endotraqueal (BERALDO; ANDRADE, 2008).

No que tange à higienização das mãos, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, por meio da Nota Técnica nº 01/2018, a qual versa sobre orientações gerais acerca da higiene das mãos em serviços de saúde. As mãos devem ser higienizadas com o produto apropriado em momentos essenciais e necessários, ou seja, nos cinco momentos para a higiene das mãos, de acordo com o fluxo de cuidados assistenciais para a prevenção das IRAS causadas por transmissão cruzada pelas mãos: antes de tocar o paciente; antes de realizar procedimento limpo/asséptico; após risco de exposição a fluidos corporais; após tocar o paciente e após contato com superfícies próximas ao paciente (BRASIL, 2018, p. 5).

Dessa forma, embora tal atitude não seja uma medida aderida com frequência por parte considerável dos profissionais, a higienização das mãos constitui uma medida simples, porém essencial para evitar a pneumonia associada a ventilação mecânica. Caso seja recomendado, outro cuidado necessário seria o posicionamento do paciente, indicando-se a elevação da cabeceira entre 30 a 45°, com a finalidade de reduzir a ameaça de broncoaspiração e, conseqüentemente, diminuir a possibilidade de infecção da via aérea inferior (KUSAHARA et al., 2012).

Estudo norte-americano examinou os efeitos da escovação, swab com clorexidina e associações, no desenvolvimento da pneumonia associada a ventilação mecânica PAVM. A amostra foi de 547 pacientes sem pneumonia no momento da

intubação, randomizados em quatro grupos: swab bucal com clorexidina 2 vezes ao dia; escovação 3 vezes ao dia; associação da clorexidina e escovação; e o grupo controle. Os resultados mostraram que a clorexidina reduziu a incidência da PAVM, a escovação não teve efeito significativo e nem aumentou o efeito da clorexidina. Portanto, os autores concluíram que o uso tópico da clorexidina e não a escovação dentária reduziu a pneumonia associada a ventilação mecânica (PAVM) (SILVA; MOURA, 2016).

Os clientes com via aérea artificial, requerem um cuidado essencial que é a aspiração traqueal, para manter a permeabilidade das vias aéreas. Existem dois tipos de aspiração traqueal: o sistema aberto, em que o cliente é desconectado do circuito ventilatório, usando um único cateter e uma técnica estéril. E o sistema fechado, que não exige a desconexão dos circuitos ventilatórios, em que usa um cateter de múltiplo uso coberto por uma envoltura transparente, flexível e estéril, para evitar a contaminação, que fica conectado por meio de um tubo T, localizado entre a via aérea artificial e o circuito do ventilador (CRUZ; MARTINS, 2019).

Os clientes com PAVM apresentam fatores de risco para o aumento da colonização orofaríngea, gástrica e posteriormente traqueal, para estes fatores destacam-se o uso de fármacos que podem alterar o padrão de colonização os chamados protetores gástricos (KUSAHARA et al., 2012).

O uso de fármacos como os bloqueadores de H₂ e os inibidores da bomba de prótons (IBP) podem contribuir para a redução dos casos de PAVM. E também as sondas gástricas, que devem ter seu tempo de uso reduzido ao mínimo (SANTOS, 2010). Portanto as medidas preventivas são a base para que a qualidade no atendimento seja alcançada, prevenindo a PAVM e auxiliando na homeostasia do cliente. É de extrema importância que o enfermeiro atue de forma coerente com sua equipe e demais profissionais, pois a assistência prestada ao cliente deverá ser de forma intermitente e contínua, abrangendo todo o complexo de riscos que este cliente possa ter, principalmente o de infecções.

CONCLUSÃO

A maioria dos estudos sugeriu que a elevação do decúbito superior a 30° e a higienização oral são cuidados de enfermagem que devem ser empregados na prevenção da PAVM em pacientes intubados e internados na UTI. Destaca-se que os

estudos analisados afirmaram que são necessárias investigações futuras para identificar a melhor angulação do leito e uso de camas de elevação eletrônica para incentivar a enfermagem a aderir tais protocolos. Sobre a higienização oral, observou-se que o uso tópico de clorexidina diminuiu a colonização da cavidade bucal e reduziu a incidência de PAVM.

Considera-se ainda, que esse procedimento é seguro e bem tolerável nos estudos analisados. Comparando o custo de sua utilização com o aumento do ônus financeiro de um episódio de PAVM, a aplicabilidade da clorexidina é uma medida de baixo custo. Entretanto, investigações futuras são necessárias para determinar a concentração ideal, forma de apresentação, frequência e técnica de aplicação.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, K. M. V. et al. Adesão às medidas de prevenção para pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 5, n. 2, p. 247-256, 2015
- ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília, 2017.
- BERALDO, C. C.; ANDRADE, de D. Higiene bucal com clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Jornal brasileiro de pneumologia*, São Paulo, 2008. n. 9, v.34, p. 707- 714
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Revista Eletrônica Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.
- CARVALHO, M. V. C. F. de et al. Concordância entre o aspirado traqueal e o lavado broncoalveolar no diagnóstico das pneumonias associadas à ventilação mecânica. *Jornal brasileiro pneumologia*, São Paulo, n.1, v. 30, p. 26-38, jan./fev. 2004
- CRUZ, J. R. M.; MARTINS, M. D. S. Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, v. série IV, n. 20, p. 87-96, 2019
- LOPES, F. M.; LÓPEZ M. F. Impacto do sistema de aspiração traqueal aberto e fechado na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v.21, n.1, p. 80-88, 2009
- KUSAHARA, D. M. et al. Colonização e translocação bacteriana orofaríngea, gástrica e traqueal em crianças submetidas à ventilação pulmonar mecânica. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 03, São Paulo, Set 2012

SANTOS, N. G. Registros da auditoria do processo de cuidados do protocolo para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em tecnologia móvel. 2010. 72 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem) – **Escola de Enfermagem**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010

SILVA, M. C. O.; MOURA, R. C. M. Cuidados de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa. *Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX*, v. 14, n. 2, p. 74-85, 2016.



Capítulo 6
BENEFÍCIOS DOS MÉTODOS NÃO
FARMACOLÓGICOS NO TRABALHO DE PARTO E
PARTO: REVISÃO NARRATIVA
Renan Augusto Marins
Thais Haus

BENEFÍCIOS DOS MÉTODOS NÃO FARMACOLÓGICOS NO TRABALHO DE PARTO E PARTO: REVISÃO NARRATIVA

Renan Augusto Marins

Bacharelado em Enfermagem

Thais Haus

Bacharelado em Enfermagem

RESUMO

O parto é um momento único e marcante na vida de uma mulher, sendo muitas vezes associado a dor, mitos e medos. O objetivo desta revisão narrativa de literatura é perceber quais os métodos não farmacológicos que existem e são mais usuais para controlar a dor no trabalho de parto. Foi realizada pesquisa nas bases de dados Pubmed e Scielo. Em busca preliminar foram localizadas 163 referências, as quais foram lidas e separadas de acordo com sua relevância científica. Após leitura minuciosa, foram selecionadas 10 referências que tratavam especificamente dos objetivos deste estudo, para a elaboração deste artigo. Conclui-se que a utilização de métodos não farmacológicos promove o alívio da dor no trabalho de parto e também uma maior sensação de controle por parte da mulher.

Palavras-chave: Métodos não farmacológicos; Terapias complementares; Parto

ABSTRACT

Childbirth is a unique and memorable moment in a woman's life, and is often associated with pain, myths and fears. The objective of this narrative literature review is to understand which non-pharmacological methods exist and are most common to control pain during labor. Research was carried out in the Pubmed and Scielo databases. In a preliminary search, 163 references were located, which were read and separated according to their scientific relevance. After thorough reading, 10 references that specifically addressed the objectives of this study were selected for the preparation of this article. It is concluded that the use of non-pharmacological methods promotes pain relief during labor and also a greater sense of control on the part of the woman.

Keywords: Non-pharmacological methods; Complementary therapies; Childbirth

INTRODUÇÃO

A dor é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela International Association for the Study of Pain (IASP) como uma experiência sensorial e emocional

desagradável, associada à uma lesão tecidual real ou potencial. A dor durante o trabalho de parto é exclusiva de cada mulher, sendo esta, influenciada por uma série de fatores relacionando-se com aspetos físicos, psicológicos, culturais e sociais, sendo por isso multidimensional. Se a mulher se encontra com medo e ansiosa, estes fatores vão levar a que haja uma reação ao nível do sistema nervoso simpático, originando conseqüentemente uma tensão nos ligamentos redondos do útero e rigidez a nível cervical, havendo assim um aumento da dor. No primeiro estágio do trabalho de parto, a dor surge devido às contrações uterinas, à dilatação do colo do útero e à distensão do segmento inferior do útero. (PEREIRA, 2016).

O parto é um momento único e marcante na vida de uma família, em especial na vida de uma mulher, representando um processo complexo na sua dimensão biopsicossocial. O momento do parto é, para muitas mulheres, um momento associado a dor, mitos e medos que, por si só, já o tornam mais difícil. Este processo de medo, ansiedade e dor contribuem para prejudicar o desenvolvimento do trabalho de parto (FRIAS; SOUSA; FERREIRA, 2020; PEREIRA, 2016).

Com o avançar do trabalho de parto, há uma extensão e intensificação da dor até à região infra umbilical, lombar e sagrada, sendo que no segundo estágio surge uma dor mais intensa e localizada a nível perineal, associada à sua distensão pela compressão e conseqüente saída do feto. No terceiro e quarto estádios, a dor relaciona-se com a dequitação e com a involução uterina (GUERRA, 2016; PEDRO; OLIVEIRA, 2016).

É fundamental que o Enfermeiro de Saúde Materna e Obstétrica (EESMO) esteja presente no momento do trabalho de parto e acolha a mulher neste momento tão importante da sua vida. Deve transmitir confiança, tranquilidade, empatia, respeitar e ouvir as queixas da parturiente, de forma a poder atuar no sentido de lhe proporcionar uma experiência o mais positiva possível. O controlo da dor do trabalho de parto é de extrema importância para a parturiente e acompanhante, promovendo tranquilidade para que possam aproveitar ao máximo este momento. Para promover este controlo, existem atualmente métodos farmacológicos e não farmacológicos (FERREIRA, 2016; FRIAS; SOUSA; FERREIRA, 2021).

Este estudo teve por objetivo verificar por meio de revisão em periódicos nacionais e internacionais, os métodos não farmacológicos para o alívio da dor durante o trabalho de parto utilizados pela enfermeira (o) obstetra / obstetrix e demais profissionais que assistem à mulher neste período.

MÉTODO

Revisão narrativa de periódicos nacionais e internacionais que apresentavam relevância científica em relação aos objetivos propostos. Para tanto, foram realizadas buscas nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e manuais publicados disponíveis de forma gratuita na internet. Não foram utilizados cortes temporais a fim de explorar todo conteúdo que compreenda a temática, já que algumas terapias são tidas como místicas e sem comprovação científica quando questionada sua eficácia.

Em busca preliminar foram localizadas 163 referências, as quais foram lidas e separadas de acordo com sua relevância científica. Após leitura minuciosa, foram selecionadas 10 referências que tratavam especificamente dos objetivos deste estudo, para a elaboração deste artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Terapias complementares para o trabalho de parto O trabalho de parto apresenta um desafio fisiológico e psicológico para as mulheres. À medida que este se torna mais iminente, pode apresentar-se como um momento de emoções conflituosas em que o medo e a apreensão balançam com a excitação e a felicidade. A dor que se encontra associada ao trabalho de parto tem sido descrita como uma das formas mais intensas de dor que se pode experienciar (SMITH et al., 2018).

Efetivamente a dor, durante o trabalho de parto, é uma resposta fisiológica, complexa, subjetiva e multidimensional aos estímulos sensoriais gerados, principalmente, pela contração uterina, tendo como outras causas fisiológicas a hipóxia da musculatura uterina, o estiramento cervical, vaginal e perineal durante o período expulsivo, o stress (níveis aumentados de glicocorticoides e catecolaminas) e o limiar baixo de tolerância à dor (baixos níveis de endorfina, fadiga e doença) (ALMEIDA et al., 2005).

Smith et al. (2018) descrevem as várias fases do parto, enumerando a fase latente, que corresponde à parte inicial do trabalho de parto onde há contrações irregulares e pouca dilatação cervical, a fase ativa da primeira fase do trabalho de parto que consiste em contrações regulares, fortes e de frequência crescente, ocorrendo uma dilatação cervical que vai até aos 4cm a 6cm até à dilatação completa

com 10cm e a segunda fase do trabalho de parto que começa, então, a partir de dilatação cervical total até ao nascimento do bebé e a terceira fase de envolve a expulsão da placenta – dequitação. (SMITH et al., 2018).

Existem várias filosofias relativamente ao controlo da dor sentida nas fases supracitadas, que envolvem a utilização de estratégias para quebrar o que tem sido descrito como o ciclo medo-tensão-dor, em que o medo e a ansiedade podem produzir tensão muscular, resultando isso num aumento da percepção da dor, sendo que para alguns estudiosos, quando a dor é abolida a ansiedade também é aliviada (ALMEIDA et al., 2005; SMITH et al., 2018).

Segundo Smith et al. (2018) tanto a dor como a percepção desta podem ser influenciadas por experiências passadas, fatores culturais, estado emocional, fatores cognitivos ou intelectuais, regulação do stress e sistema imunitário, bem como input sensorial imediato. Argumentam os autores que a gestão eficaz e satisfatória da dor deve ser individualizada para cada mulher, podendo ser influenciada por dois paradigmas, o paradigma de sentir alguma dor e lidar com ela, ou o paradigma de aliviar parcial ou totalmente a dor. O primeiro inclui a crença de que existem benefícios a longo prazo para a promoção do parto normal, e que a dor desempenha um papel importante neste processo. Esta abordagem do trabalho de parto com dor apoia e encoraja as mulheres, advoga a utilização de intervenções como a imersão na água, posições confortáveis e técnicas de autoajuda para permitir às mulheres.

1. Os métodos não farmacológicos para alívio da dor

A humanização na assistência ao parto está voltada para às necessidades das parturientes e sua família, mediante a aplicação de rotinas com procedimentos não invasivos mas que trazem benefícios para esse momento, evitando intervenções desnecessárias. A enfermagem é o principal responsável nesse processo, através do acolhimento, buscando alternativas saudáveis e seguras de manejo da dor para atenuar o sofrimento da mulher durante o trabalho de parto e parto (BRASIL, 2001; DA CONCEIÇÃO ALVES, 2015).

Os métodos não farmacológicos utilizados para o alívio da dor durante o trabalho de parto, são tecnologias leve-duras de cuidados que envolvem alguns conhecimentos estruturados. A utilização desses métodos alternativos vêm sendo estudados desde a década de 60, e foram adotados em algumas instituições a partir

da década de 90, com o movimento de parto humanizado (GAYESKI; BRÜGGEMANN, 2010).

A humanização na assistência ao parto tem por finalidade de instituir um acompanhamento emocional, psicológico e familiar, e utilizar técnicas não medicamentosas para a diminuição da dor. Algumas dos métodos utilizados é a massagem na região lombar nas parturientes, exercícios para auxiliar na evolução do trabalho de parto, utilização de bola suíça e, principalmente, deixar a mulher ser a protagonista do processo, respeitando a sua individualidade e desejo (BRASIL, 2011; BIGARAN et. Al., 2021).

A realização das práticas não farmacológicas pode reduzir o uso de anestésicos e analgésicos durante o trabalho de parto e parto, para tornar esse processo o mais fisiológico possível. Esses recursos não têm efeitos colaterais para a mãe e o bebê, pois são técnicas que não utilizam medicações e propicia a mulher maior sensação de controle do parto (RITTER, 2012).

A Organização Mundial de Saúde, passou a recomendar métodos não farmacológicos de alívio da dor do parto (MNFAD) como condutas que são claramente úteis e que deveriam ser encorajadas. Estas estratégias aumentam a tolerância a dor durante todo o processo do trabalho de parto, permitindo que a mulher participe ativamente durante todo processo. Desta forma, muitos são os métodos utilizados para alcançar tais resultados, porém, nem todos possuem comprovação científica e clínica. Todos os métodos utilizados não apresentam nenhum tipo de risco para as mães e para os bebês, possibilitando muitas vezes o uso de terapias combinadas de analgesias.

Entre os métodos não farmacológicos encontrados, destacamos os seguintes métodos apresentados subsequentes, estes, divididos em diversas categorias, podendo ser aplicados muitas vezes por leigos direcionados pela enfermeira (o) obstetra ou por profissionais que atuem em conjunto durante o processo do nascimento (RITTER, 2012).

2. Técnicas de Respiração Método adaptado por Dick Read e Fernand Lamaze

A respiração é utilizada durante as contrações nas diferentes fases do trabalho de parto e no período expulsivo. Respiração total (respiração tóracoabdominal lenta,

com inspiração e expiração profundas, num ritmo natural); respiração torácica lenta (respiração lenta, com inspiração e expiração profundas e longas, num ritmo natural, direcionando a respiração para a região torácica); respiração de pressão sem execução de força de pressão abdominal (respiração lenta, com inspiração profunda sustentada por maior tempo durante o puxo contrátil, a fim de manter o diafragma exercendo força sobre o útero, seguido de expiração longa) (PEREIRA, 2016).

No período expulsivo a expiração de pressão com execução de força abdominal (contração da musculatura estriada) no momento dos puxos. O relaxamento é a soltura de toda a musculatura corporal associada à respiração total, nos intervalos das contrações uterinas. Esta técnica de relaxamento e respiração, apresentou uma boa resposta em relação a redução da ansiedade das gestantes, porém não evidenciou resultados expressivos no que se diz respeito a redução da dor.

3. Massagens

A técnica da massagem é um dos meios mais naturais e instintivos utilizados no alívio da dor e do desconforto, já que reduz a ansiedade e o estresse, promove o relaxamento muscular, diminui a fadiga muscular, tem ação sedativa e analgésica, traz aumento da consciência corporal, produz benefícios emocionais e equilíbrio entre sistema simpático e parassimpático. Apesar de não existir um consenso relacionando riscos e benefícios da massagem durante o trabalho de parto, na prática é observado que essa técnica tranquiliza a parturiente, reduzindo a ansiedade e aliviando a dor, conduzindo de maneira satisfatória o trabalho de parto (DA SILVA et al., 2019).

A massagem quando utilizada no início do trabalho de parto se mostrou mais eficaz no alívio da dor, já que a mesma proporciona uma redução do estresse e a ansiedade gerados neste período, fora o fato de permitir a participação ativa do acompanhante, possibilitando um maior nível de satisfação tanto para a gestante quanto para o acompanhante (MAFETONI; SHIMO, 2016).

4. Banhos

Estratégia utilizada devido estimulação cutânea, que através do calor superficial, tempo e intensidade (força da ducha) proporciona um efeito local e global na mulher. Para alcançar os objetivos terapêuticos a temperatura da água deve estar

por volta dos 37°C, possibilitando a redução dos níveis de hormônios neuroendócrinos relacionados ao estresse, melhorando o padrão das contrações uterinas (MAFETONI; SHIMO, 2016).

A água morna reduz a sensibilidade dolorosa da gestante, isso ocorre devido a redução da atividade simpática através da modificação da transmissão aferente nociceptiva, a qual se torna mais lenta e eleva os níveis de encefalinas e endorfinas endógenas. A utilização do chuveiro, proporciona o alívio da dor lombar, queixa presente em um terço das gestantes no primeiro estágio do parto, geralmente em consequência da apresentação posterior da cabeça do feto (ODP), que pode ocorrer devido à demora na rotação do polo cefálico (DA SILVA et al., 2019).

Para que esta técnica tenha o efeito desejado, é recomendado que as gestantes permaneçam no banho por no mínimo 20 minutos, com a temperatura adequada (37 a 38°C). Durante o banho com a água aquecida ocorre uma vasodilatação periférica e o relaxamento da musculatura local, o alívio da dor ocorre devido a liberação de catecolamina e a elevação dos níveis de endorfina. O banho revitaliza, estimula a circulação, diminui o desconforto das contrações, promove relaxamento, diminui as dores lombossacras e por conseguinte, favorece a dilatação cervical. Esta técnica deve ser evitada em gestantes que sofrem de hipotensão arterial, isso devido a temperatura da água que causa a vasodilatação (MARINI, 2018).

5. Bola Suíça

A utilização da bola, permite a gestante adotar uma posição vertical sentada, possibilitando o balanço da pelve, trabalhando os músculos do assoalho pélvico. Os movimentos realizados pela gestante facilitam a descida e a rotação do feto. Durante os exercícios ocorre a melhora da circulação uterina o que possibilita contrações mais eficazes. A bola suíça pode ser utilizada também durante o primeiro estágio do trabalho de parto, tendo a finalidade de melhorar a percepção da tensão e do relaxamento do assoalho pélvico da gestante, realizando movimentos associados à respiração, o que permite muitas vezes o relaxamento da própria gestante (HENRIQUE et al., 2016).

A posição adquirida na bola, pode reduzir o tempo expulsivo, diminuir o índice de partos instrumentalizados, uso de ocitócitos, de episiotomia e da intensidade da

dor referida, entretanto, pode ocorrer o aumento da perda sanguínea materna. A mesma é utilizada muitas vezes como um objeto lúdico, com intuito de distrair a gestante durante o trabalho de parto, diminuindo a tensão física e emocional, tornando o mesmo mais tranquilo, e confortável (MARINI, 2018).

6. Deambulação

A deambulação tem como propósito reduzir a dor durante o trabalho de parto, não sendo explicada e nem havendo comprovações científicas como pode ocorrer. O que ocorre é a aceleração da fase ativa, fase onde geralmente a mulher sente mais dor. A associação entre a deambulação e a ação da gravidade proporcionam à gestante um menor tempo na duração do período de dilatação, do período expulsivo e melhor dinâmica da contratilidade uterina (MARINI, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências científicas encontradas na literatura demonstram que, de modo geral, os métodos não farmacológicos para alívio da dor, contribuem positivamente para o trabalho de parto. Visto que estes métodos são capazes de induzir o trabalho de parto, aliviar a dor, favorecer a progressão do trabalho de parto, entre outros benefícios. Além disso, é de baixo custo, diminui os índices de cesárea e tem potencial de aumentar a qualidade dos cuidados à parturiente.

Acredita-se que as práticas não farmacológicas são oferecidas de forma incipiente no Sistema Único de Saúde (SUS) e a escassez de dados sobre determinadas práticas mostram-se como uma limitação sobre o atual cenário dessa abordagem. O pequeno número de estudos incluídos nesta revisão demonstra a escassez de trabalhos sobre esse tema. Faz-se necessário a pesquisa e publicações de mais estudos com metodologia adequada, já que as práticas não farmacológicas no SUS estão disponíveis para uma assistência qualificada e humanizada à gestante.

Atualmente, existem lacunas na área obstétrica devido ao desconhecimento dos profissionais de saúde sobre as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) como abordagem não farmacológica para o alívio da dor, estruturas inadequadas para o seu desenvolvimento, intervenções baseadas em tecnologia dura

e posicionamento autoritário dentro da área obstétrica, contribuindo para a desvalorização do protagonismo da mulher.

Especificamente as práticas não farmacológicas favorecem o ato de humanização dentro da rede obstétrica que carecem do apoio dos gestores na aplicação de recursos para os cursos de capacitação com a equipe multidisciplinar, divulgações e orientações pelos profissionais às usuárias sobre os benefícios dessas práticas no pré-parto, para que sua compreensão viabilize a eficácia das medidas não farmacológicas durante as fases latente e ativa do parto.

Contudo, parece-nos ser pertinente a existência de mais estudos que comprovem a real eficácia dos mesmos em alguns casos, bem como, se em associação, poderão promover melhores resultados no alívio da dor, tendo sempre como principal foco uma experiência positiva e segura de parto.

REFERÊNCIAS

BIGARAN, L. T. et al. Trabalho de parto: usos de métodos não farmacológicos para alívio da dor. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 11, p. e156101119443-e156101119443, 2021.

DA CONCEIÇÃO ALVES, C. Humanização do parto a partir de métodos não farmacológicos para o alívio da dor: relato de experiência. *SANARE-Revista de Políticas Públicas*, v. 14, 2015.

DA SILVA, M. A. et al. Aromaterapia para alívio da dor durante o trabalho de parto. *Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE*, v. 13, n. 2, 2019.

FERREIRA, S. S. C. H. Métodos não farmacológicos de alívio da dor. In Néné, M., Marques, R., Batista, A.B. *Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica*. 416-424. Lisboa: Lidel. 2016.

FRIAS, A.; SOUSA, L.; FERREIRA, A. Medo do Parto: Avaliação em um grupo de grávidas in Silene Barbosa (Org). *A enfermagem e o gerenciamento do cuidado integral* 3.187- 198p, 2020.

GAYESKI, M. E.; BRÜGGEMANN, O. M. (2010). Métodos não farmacológicos para alívio da dor no trabalho de parto: uma revisão sistemática. *Texto & Contexto Enfermagem*, 19(4), 774–782.

GUERRA, A. A dor em Obstetrícia. In Néné, M., Marques, R., Batista, A.B. *Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica*. 411-412. Lisboa: Lidel. 2016.

HENRIQUE, A. J. et al. Hidroterapia e bola suíça no trabalho de parto: ensaio clínico randomizado. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 29, p. 686-692, 2016.

MARINI, C. P. Humanização do parto no século XXI: reconhecendo tradições. 2018.

MAFETONI, R. R.; SHIMO, A. K. K. Efeitos da acupressão sobre a dor no trabalho de parto: ensaio clínico randomizado. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 24, 2016.

SMITH, C. A.; LEVETT, K. M.; COLLINS, C. T.; ARMOUR, M.; DAHLEN, H. G.; SUGANUMA, M. Relaxation techniques for pain management in labour. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2018.

PEREIRA, M. Preparação para o nascimento e parentalidade. In Néné, M., Marques, R., Batista, A.B. **Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica**. 152-157. Lisboa: Lidel. 2016.

RITTER, K. M. Manejo não farmacológico da dor em mulheres durante o trabalho de parto e parto em um hospital escola. Porto Alegre-RS, 2012.



Capítulo 7
ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO EFETIVA ENTRE
PROFISSIONAIS DE SAÚDE EM NEONATOLOGIA:
REVISÃO INTEGRATIVA

Liliane Soares Gomes
Paula Tanonaka Taira
Beatriz Vieira Gomes
Luciana Costa Serra Braga
Renan Augusto Marins
Carla Karoline de Oliveira Salotti



ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO EFETIVA ENTRE PROFISSIONAIS DE SAÚDE EM NEONATOLOGIA: REVISÃO INTEGRATIVA

Liliane Soares Gomes

Médica

Paula Tanonaka Taira

Bacharelado Medicina

Beatriz Vieira Gomes

Bacharelado Medicina

Luciana Costa Serra Braga

Bacharelado Medicina

Renan Augusto Marins

Bacharelado Enfermagem

Carla Karoline de Oliveira Salotti

Bacharelado Medicina

RESUMO

A comunicação efetiva entre profissionais de saúde trata-se de fator indispensável para garantir a segurança do paciente nos serviços de saúde, especialmente no âmbito da neonatologia. O Ministério da Saúde seguindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), através da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, elencou a comunicação efetiva como a segunda meta internacional como garantia para a qualidade no atendimento e a integridade do paciente dentro da unidade de saúde. Dessa forma, esta pesquisa teve como objetivo analisar as falas de profissionais de saúde e familiares de internos de uma Utin relativas à produção da comunicação de notícias. Diante da relevância e da importância da comunicação na Utin, justifica-se analisar como são produzidas as notícias nesse ambiente, sob a observação das conversas com a equipe multiprofissional e os familiares de neonatos internados. Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca na

Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE). Os descritores controlados utilizados na busca encontram-se inseridos no Banco de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH). São eles: patient Safety, Communication, neonatology. Utilizou-se também artigos publicados em revistas e manuais de circulação nacional com subsídio científico conhecido por meio dos seguintes descritores: unidades móveis de saúde, Infarto agudo do miocárdio, causas externas, inquéritos epidemiológicos. Foram selecionados 45 artigos que tratavam sobre o tema em questão, e após leitura detalhada, verificou-se que 6 artigos atendiam aos objetivos do estudo. Destarte, reforça a utilização de estratégias validadas, uma vez que possuem propriedades psicométricas. Compreende-se, portanto, a magnitude da utilização de informações padronizadas através de instrumentos, pois é comprovadamente eficaz para uma comunicação efetiva nos serviços de saúde, especialmente em neonatologia, refletindo positivamente na qualidade da assistência e na segurança do paciente.

Palavras- chave: Comunicação; Segurança do Paciente; Neonatologia

ABSTRACT

Effective communication between healthcare professionals is an essential factor in ensuring patient safety in healthcare services, especially in the field of neonatology. The Ministry of Health, following the recommendations of the World Health Organization (WHO), through the World Alliance for Patient Safety, listed effective communication as the second international goal as a guarantee for quality care and patient integrity within the unit. of health. Therefore, this research aimed to analyze the statements of health professionals and family members of NICU inmates regarding the production of news communication. Given the relevance and importance of communication in the NICU, it is justified to analyze how news is produced in this environment, observing conversations with the multidisciplinary team and family members of hospitalized newborns. To survey articles in the literature, a search was carried out in the Virtual Health Library (VHL), in the following databases: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) , International Literature in Health Sciences (MEDLINE). The controlled descriptors used in the search are included in the Health Sciences Descriptor Bank (DeCS) and the Medical Subject Headings (MeSH). They are: patient safety, communication, neonatology. Articles published in nationally circulated magazines and manuals with known scientific support were also used through the following descriptors: mobile health units, acute myocardial infarction, external causes, epidemiological surveys. 45 articles were selected that dealt with the topic in question, and after detailed reading, it was found that 6 articles met the objectives of the study. Therefore, it reinforces the use of validated strategies, as they have psychometric properties. Therefore, the magnitude of the use of standardized information through instruments is understandable, as it is proven to be effective for effective communication in health services, especially in neonatology, positively reflecting on the quality of care and patient safety.

Keywords: Communication; Patient safety; Neonatology

INTRODUÇÃO

A comunicação efetiva entre profissionais de saúde trata-se de fator indispensável para garantir a segurança do paciente nos serviços de saúde, especialmente no âmbito da neonatologia. O Ministério da Saúde seguindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), através da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, elencou a comunicação efetiva como a segunda meta internacional como garantia para a qualidade no atendimento e a integridade do paciente dentro da unidade de saúde. Quando há deficiência na comunicação, a possibilidade de erros profissionais aumenta e como consequência se intensifica o aparecimento de eventos adversos

No âmbito da unidade intensiva neonatal, evidenciam-se ainda que ruídos dos monitores, atrasos e saídas antecipadas dos profissionais, choro dos recém-nascidos, conversas paralelas entre profissionais e intercorrências com pacientes, interferem no processo de comunicação efetiva entre as equipes de saúde. Seguindo esse direcionamento, a assistência aos recém-nascidos, posto que se refere a um grupo heterogêneo, pode ser considerada um grande desafio aos profissionais de saúde no que diz respeito à comunicação efetiva e segura, havendo a necessidade de investimento em uma cultura organizacional embasada em objetivos e estratégias com efetivas configurações de comunicação (DUARTE et al., 2009).

Com relação à comunicação de notícias em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, para comunicar bem, exige-se que o profissional de saúde reconheça a importância desse ato e tenha preparo e sensibilidade, especialmente quando necessita comunicar más notícias. Algumas vezes, dispor-se ao lado de uma pessoa, mesmo que em silêncio, pode comunicar mais que muitas palavras (SILVA, 2012). A comunicação é a palavra-chave na formação de profissionais e nas práticas de trabalho em equipe, na busca de consensos para construção de projetos em prol dos usuários (PEDUZZI, 2001).

Não existe regra única para uma comunicação adequada, tampouco um único modelo para toda situação. A eficácia do processo de comunicar má notícia depende da sensibilidade e flexibilidade para adequar uma técnica profissional para cada circunstância, dependendo dos contextos cultural, social, educacional e familiar (SILVA, 2012). Vale lembrar que a comunicação é uma das competências

preconizadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação de Medicina no Brasil (BRASIL, 2014).

A partir da relação entre os sujeitos, há a produção de um vínculo, essencial para efetivar a humanização, isto é, um processo de ligação afetiva e ética entre profissionais, usuários e gestores, que promove uma convivência de apoio e cuidado mútuos. O Ministério da Saúde por meio da Política Nacional de Humanização (PNH) e do HumanizaSUS, reforça a importância do acolhimento dentro das Utins, sendo esse, a ferramenta-chave da PNH para efetivar a humanização, valorizando o vínculo e a aceitação das diferenças entre os envolvidos, como meio de inclusão social, sem esquecer do cuidado com os profissionais da saúde, a educação continuada desses profissionais e o apoio dos gestores que fazem parte do tripé da PNH da saúde: usuários, profissionais e gestores (BRASIL, 2004).

Apesar das inovações tecnológicas em saúde, a comunicação permanece sendo uma ferramenta de trabalho desafiadora e indispensável para os profissionais da área. Dessa forma, esta pesquisa teve como objetivo analisar as falas de profissionais de saúde e familiares de internos de uma Utin relativas à produção da comunicação de notícias. Diante da relevância e da importância da comunicação na Utin, justifica-se analisar como são produzidas as notícias nesse ambiente, sob a observação das conversas com a equipe multiprofissional e os familiares de neonatos internados.

MÉTODO

Este estudo trata de uma revisão de literatura exploratória baseada em referências bibliográficas, constituída principalmente por artigos científicos. A vantagem da pesquisa bibliográfica é que esta possibilita a busca de um grande número de trabalhos disponíveis nos diversos meios de comunicação, permitindo uma visão ampla dos autores que tratam do tema em questão.

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE). Os descritores controlados utilizados na busca encontram-se inseridos no Banco de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH).

São eles: patient Safety, Communication, neonatology. Utilizou-se também artigos publicados em revistas e manuais de circulação nacional com subsídio científico conhecido por meio dos seguintes descritores: unidades móveis de saúde, Infarto agudo do miocárdio, causas externas, inquéritos epidemiológicos. Foram selecionados 45 artigos que tratavam sobre o tema em questão, e após leitura detalhada, verificou-se que 6 artigos atendiam aos objetivos do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Importância da comunicação nas práticas de cuidado

Um elevado índice dos estudos analisados refere-se à comunicação como componente integrante do processo de humanização da assistência, destacando que para uma prática humanizada torna-se necessária a valorização da comunicação por parte dos profissionais com os sujeitos e seus familiares (FAIMAN et al., 2003).

Ainda no viés da humanização, a comunicação é abordada no sentido de possibilitar a integralidade da atenção à saúde, pois, numa comunicação em que os sujeitos sejam escutados de maneira qualificada e satisfatória, podem interagir e compartilhar suas vivências. Ela possibilita ainda que as condutas sejam pautadas e programadas de acordo com o conhecimento dos aspectos socioeconômicos e culturais (Oliveira, 2002). Assim, estudos revelam que os usuários dos serviços de saúde buscam profissionais qualificados, comprometidos, preparados para escutá-los e realizar uma comunicação acolhedora, com a valorização dos discursos e que tenha resolutividade para as suas necessidades (HOYOS, CARDONA; CORREA, 2008).

Outro tema que teve destaque no processo de comunicação foi a adesão ao tratamento. Pesquisas revelam que tanto a interrupção do tratamento como a não adesão estão relacionadas na maior parte das vezes à não compreensão das informações sobre o uso adequado dos medicamentos. Em um estudo sobre a não adesão, os autores ressaltam a necessidade de uma abordagem holística, ou seja, é preciso que os profissionais da saúde trabalhem de maneira conjunta e visualizem os pacientes de forma integral, identificando as condições sociais, econômicas e culturais dos indivíduos, para auxiliar no processo de adesão ao tratamento (MOREIRA; ARAÚJO, 2002).

Quando a comunicação tem como sujeitos-alvo os profissionais de saúde, apresenta algumas falhas e enfrenta dificuldades. Estudo revela que um local

adequado dentro do ambiente de trabalho, para que os profissionais possam se encontrar a fim de discutir e refletir sobre o cotidiano e compartilhar as angústias e satisfações é um fator importante para a humanização (YOKAICHIYA et al., 2006).

Além disso, o pouco tempo disponível para as reuniões é um fator que dificulta os profissionais de estabelecerem o diálogo com colegas de trabalho, familiares e pacientes (Lima, 1993). Dentre os estudos analisados, três populações encontraram-se vulneráveis às práticas de saúde fragmentadas: os jovens, as mulheres que sofrem com violência e os homens que compartilham experiências com aborto. O processo de comunicação com os adolescentes tem como eixo principal os assuntos relacionados com a iniciação sexual e a sexualidade de modo geral. Em trabalho realizado com o público feminino, emergiu a dificuldade de proporcionar acolhimento e detectar os casos de violência contra as mulheres. Já com os homens, a pesquisa deu-se em torno daqueles que acompanharam mulheres em situação de aborto (RODRIGUES; HOGA, 2006).

Os estudos citados evidenciaram a necessidade de profissionais com personalidade voltada para o acolhimento, que fossem sensíveis, demonstrassem envolvimento e comprometimento com os sujeitos, requerendo profissionais com especificidades de assistência e comunicação para cada um deles. Uma boa comunicação auxilia também na organização dos serviços de saúde. Pesquisas revelam que se a população recebesse informações adequadas acerca da situação em que procurar os serviços de urgência e emergência, menor seria o tempo de espera nos serviços, e com isso os casos que realmente necessitam do atendimento teriam uma disponibilidade melhor da equipe de saúde (OLIVEIRA, COSTA E SOARES, 2007).

A comunicação com os familiares e acompanhantes também foi citada entre os trabalhos selecionados. É preciso uma interação pacientes-profissionais-familiares, em que sejam fornecidas informações referentes aos cuidados específicos, pois assim será possível fortalecer os cuidadores para a alta hospitalar. Além disso, os familiares devem ser informados quanto às transferências que acontecem dentro do hospital. Dessa forma, é possível diminuir a angústia, a ansiedade e as preocupações entre os familiares (LIMA; BUSIN, 2008)

Uma pesquisa realizada no Reino Unido faz referência aos dois tipos de comunicação, a verbal e a não verbal, realizada durante atendimentos de fisioterapeutas. Dos sujeitos, 52% conseguiram compreender e participaram do

processo de comunicação verbal. No entanto, dentre os sujeitos que não compreenderam a comunicação verbal, 84% apenas tiveram respostas por olhares e 54% responderam a estímulos de toque terapêutico (ROBERTS; BUCKSEY, 2007).

Como fragilidades encontradas nos estudos selecionados, a maior parte deles afirma que muitos profissionais utilizam um linguajar baseado em termos técnicos e científicos; algumas das informações deveriam ser por escrito, o que nem sempre acontece. Além disso, um estudo ressalta que existe negligência nas informações e também que algumas destas nem sempre são iguais entre os profissionais, o que acarreta uma variedade de informações e com desencontros entre elas (QUEIROZ et al., 2007).

Uma pesquisa sugere que, no processo de comunicação, os profissionais façam referência aos pacientes pelo nome de cada um, que durante o diálogo haja uma relação de 'olho no olho', e que os profissionais estejam dispostos a se comunicar com termos de fácil entendimento e possibilitem uma escuta sensível e qualificada. É preciso ouvir mais e falar menos, pois assim será possível dar ênfase ao processo de diálogo e reduzir a tendência que os profissionais de saúde têm, em especial os médicos, de realizar monólogos (ROTTER et al., 2008).

CONCLUSÃO

Com base na produção científica apresentada no corpus desta pesquisa, embora haja um número incipiente de estudos acerca da temática envolvendo as estratégias de comunicação efetiva entre os profissionais de saúde em neonatologia, essas estratégias se configuram como eficazes na melhoria da comunicação entre a equipe multidisciplinar, especialmente quando se trata de pacientes críticos.

Destarte, reforça a utilização de estratégias validadas, uma vez que possuem propriedades psicométricas. Compreende-se, portanto, a magnitude da utilização de informações padronizadas através de instrumentos, pois é comprovadamente eficaz para uma comunicação efetiva nos serviços de saúde, especialmente em neonatologia, refletindo positivamente na qualidade da assistência e na segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Humanização. Cadernos HUMANIZASUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004.

DUARTE, E. D.; SENA, R. R.; XAVIER, C. C. Processo de trabalho na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: construção de uma atenção orientada pela integralidade. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 647-654, 2009.

FAIMAN, Carla Segre et al. Os cuidadores: a prática clínica dos profissionais da saúde. *Mundo Saúde*, Vitória, v. 27, n. 2, p. 254- 257, abr./jun.2003.

HOYOS, Hernández Paula Andrea; CARDONA, Ramírez Mónica Alexandra; CORREA, Sánchez Diego. Humanizar los contextos de salud, cuestión de liderazgo. *Investigación y Educación en Enfermería*. Medellín, v. 26, n. 2, p. 218-225, Sept. 2008

LIMA, Luciana Bjorklund; BUSIN, Lurdes. O cuidado humanizado sob a perspectiva de enfermeiras em unidade de recuperação pós-anestésica. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, v. 29, n. 1, p. 90-97, mar.2008.

MARQUES JM, ALVES LHP, OLIVEIRA NS, MARTA CB, SILVA RCL. Safety culture and the communication process among nursing team members. **Rev Enferm Atual In Derme**. 2019[cited 2021 Aug 09];87(25).

MOREIRA, Thereza Maria Magalhães; ARAÚJO, Thelma Leite. Sistema interpessoal de Imogene King: as relações entre pacientes com hipertensão não aderentes ao tratamento e profissionais de saúde. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 34-43, jul./set.2002.

OLIVEIRA, Iaponira Cortez Costa; COSTA, Solange Fátima Geraldo; SOARES, Maria Julia Guimarães Oliveira. Discurso de médicos e enfermeiros sobre direitos e deveres de gestantes com HIV/Aids no âmbito assistencial: uma abordagem bioética. *Nursing*, Barueri, v. 10, n. 112, p. 419-424, set.2007

PEDUZZI, M. Equipe multiprofissional de saúde: conceito e tipologia. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 103-9, 2001.

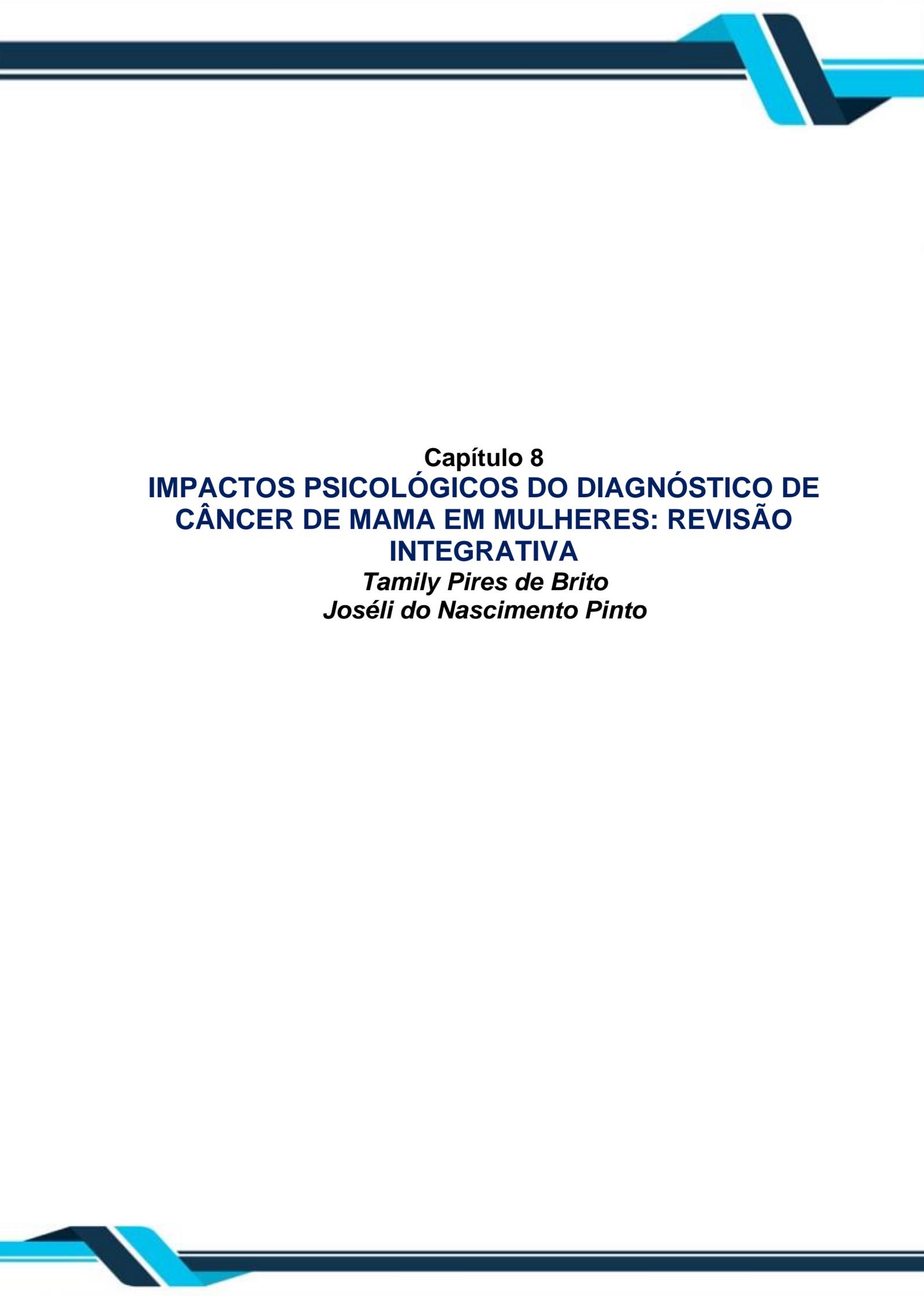
QUEIROZ, Maria Veraci Oliveira et al. Indicadores de qualidade da assistência ao nascimento baseados na satisfação de puérperas. *Texto & Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 16, n. 3, p. 479-487, jul./set.2007

ROBERTS, Lisa; BUCKSEY, Sally J. Communicating with patients: what happens in practice? *Physical Therapy*, Washington, v. 87, n. 5, p. 586-594, Apr./May 2007.

RODRIGUES, Márcia Melo Laet; HOGA, Luiza Akiko Komura. Aborto espontâneo e provocado: sentimentos vivenciados pelos homens. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 59, n. 1, p. 14-19, jan./fev.2006.

ROTER, Debra et al. Interactive and evaluative correlates of dialogue sequence: a simulation study applying the RIAS to turn taking structures. *Patient Education and Counseling*, Amsterdã, v. 71, n. 1, p. 26-33, Apr.2008.

SILVA, M. J. P. Comunicação de más notícias. Artigo de Revisão. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 49-53, 2012.



Capítulo 8
IMPACTOS PSICOLÓGICOS DO DIAGNÓSTICO DE
CÂNCER DE MAMA EM MULHERES: REVISÃO
INTEGRATIVA

Family Pires de Brito
Joséli do Nascimento Pinto

IMPACTOS PSICOLÓGICOS DO DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA EM MULHERES: REVISÃO INTEGRATIVA

Tamily Pires de Brito

Enfermeira, Bacharelado em Enfermagem do UNICNEC. Osório/RS.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7748-6561>

E-mail: Tamilypires11@gmail.com

Joséli do Nascimento Pinto

Mestre em Saúde e Desenvolvimento Humano, Centro Universitário La Salle,

Doutoranda da Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica – PUCRS,

Prof. do Curso Bacharelado em Enfermagem da UNICENEC - Osório,

Prof. do Curso Bacharelado em Enfermagem da Estácio de Sá – Porto.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3594-7443>

E-mail: joselinascimento@hotmail.com

RESUMO

Introdução: Atualmente o Câncer de Mama em mulheres aumenta cada vez mais, sendo o segundo tipo de neoplasia mais comum no mundo. As mulheres, desde seu diagnóstico e tratamentos que acabam tendo que realizar, vivenciam impactos psicológicos desde o seu estado físico e mental. Alguns desses impactos são lutos vividos por elas desde: a existência do câncer, diagnóstico do tumor, tratamento cirúrgico, perda da imagem corporal, limitações, consequências da cirurgia e tratamentos. Nessas fases difíceis é muito importante a assistência de enfermagem e o apoio familiar para que esta paciente leve o seu tratamento adiante com o foco na cura e também diminuir impactos psíquicos durante o processo. **Objetivo:** Identificar os principais impactos psicológicos do diagnóstico de câncer de mama em mulheres.

Metodologia: Revisão Integrativa de Literatura realizada durante os meses de Março e Maio de 2023, mediante pesquisas nas bases de dados LILACS e BDEFN-Enfermagem, a partir da biblioteca virtual de Saúde. Como critérios para inclusão dos artigos foram utilizados os idiomas como a língua portuguesa, inglesa e espanhola entre os anos de 2010 a 2023, e artigos que tratassem sobre impactos psicológicos do diagnóstico de câncer de mama em mulheres. Por outro lado foram critérios de exclusão artigos que não abordassem a temática, indisponíveis para download, repetidos, de revisão e artigos que não respondiam à questão norteadora.

Resultados: Os artigos escolhidos para compor este estudo foram 11 artigos, sistematizados nas seguintes categorias temáticas: Impacto psicológico da mastectomia; Estratégias de enfrentamento após o diagnóstico de câncer de mama; Estratégias de coping pacientes oncológicos; Variáveis psicológicas associadas ao

crescimento pós-traumático após vivência do câncer de mama; Sentimentos das mulheres diante do diagnóstico de câncer de mama; Repercussão da mastectomia no psiquismo da mulher; Características e manejo do câncer de mama inicial em mulheres idosas; O bem-estar espiritual e a angústia espiritual possíveis fatores em pacientes idosos com câncer; Relação do usuário e qualidade de vida em mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico. **Considerações Finais:** Os principais impactos psicológicos do câncer de mama nas mulheres são as mudanças que ocorrem na sua autoimagem, ocorrendo desenvolvimento de transtornos como a depressão e sentimentos como medo, angústia, dúvida, luto, negação e aceitação. Nessa fase difícil do diagnóstico, os apoios familiares, de amigos e profissionais de saúde possuem um papel muito importante para o bem-estar da paciente.

Descritores: Câncer de Mama. Diagnóstico. Psicológico.

ABSTRACT

Introduction: Currently, breast cancer in women is increasing more and more, being the second most common type of neoplasia in the world. Since their diagnosis and the treatments they end up having to undergo, women experience psychological impacts on their physical and mental state. Some of these impacts are grief experienced by them since the existence of cancer, tumor diagnosis, surgical treatment, loss of body image, limitations and consequences of surgery and treatments. In these difficult phases, nursing assistance and family support are very important so that this patient can move forward with her treatment with a focus on healing and also reducing psychological impacts during the process. **Objective:** To identify the main psychological impacts of a breast cancer diagnosis in women. **Methodology:** Integrative Literature Review, carried out during the months of March and May 2023, through searches in the LILACS and BDNF-Nursing databases, from the virtual Health library. As criteria for inclusion of articles, languages were used as the Portuguese, English and Spanish languages between 2010 and 2023 and articles that dealt with the psychological impacts of the diagnosis of breast cancer in women. On the other hand, exclusion criteria were articles that did not address the topic, unavailable for download, repeated, review articles and articles that did not answer the guiding question. **Results:** The articles chosen to compose this study were 11 articles, systematized into the following thematic categories: Psychological impact of mastectomy; Coping strategies after a breast cancer diagnosis; Coping strategies for cancer patients; Psychological variables associated with post-traumatic growth after experiencing breast cancer; Women's feelings when diagnosed with breast cancer; Repercussions of mastectomy on a woman's psyche; Characteristics and management of early breast cancer in elderly women; Spiritual well-being and possible spiritual distress factors in elderly cancer patients; User relationship and quality of life in women with breast cancer undergoing chemotherapy treatment. **Final Considerations:** The main psychological impacts of breast cancer on women are the changes that occur in their self-image, with the development of disorders such as depression and feelings such as fear, anguish, doubt, mourning, denial and acceptance. In this difficult phase of diagnosis, support from family, friends and healthcare professionals plays a very important role in the patient's well-being. **Keywords:** Breast cancer; Diagnosis; Psychological.

INTRODUÇÃO

O câncer de Mama (CM) é o segundo tipo mais frequente no mundo e o primeiro quando se refere às mulheres. Os tratamentos na maior parte dos casos são invasivos, ocasionando impactos psicológicos e físicos na vida de cada mulher diagnosticada. Observa-se que a grande maioria das mulheres procura os serviços de saúde em estágio avançado do câncer de mama (INCA, 2019).

Quando a mulher é diagnosticada, ela passa por fases de sofrimento e possui pensamentos negativos como a morte, além da preocupação da autoimagem e a conceitabilidade da perda das mamas, sendo um símbolo da sexualidade feminina, no tratamento cirúrgico. Embora há um grande avanço em relação ao diagnóstico e tratamento do câncer mamário, possui uma grande incidência de mortalidade (TAVARES; TRAD, 2010).

Hoje em dia vivemos em um mundo que exige das mulheres uma estética padrão, e muitas vezes por não ser seguida é vista pelas pessoas de forma negativa. Isso se percebe pelo número crescente de mulheres que realizam cirurgias plásticas de prótese nos seios (ALMEIDA; RIBEIRO; SANTOS, 2023).

Há uma grande dificuldade de enfrentamento do CM pelas mulheres e cada uma recebe a notícia do seu diagnóstico de uma forma. Durante o tratamento, muitas mulheres acabam tendo que se submeter a cirurgias que comprometem a sua autoimagem, sua qualidade de vida, por isso é muito importante o apoio dos familiares durante as fases difíceis (ALMEIDA; RIBEIRO; SANTOS, 2023).

A mastectomia é um dos tratamentos cirúrgicos que as mulheres acabam realizando, e neste período a mulher precisa aceitar a sua nova autoimagem como, por exemplo, se olhar no espelho, o olhar do companheiro, da família, amigos e o olhar da sociedade (ALMEIDA; RIBEIRO; SANTOS, 2023).

O suporte psicossocial da família como rede de apoio à mulher fragilizada é muito importante, o enfermeiro e outros membros da equipe multidisciplinar de saúde também possuem um papel muito importante desde o acompanhamento do curativo de pós-operatório, ao orientar os familiares sobre a nova rotina (BARRETO et al., 2020).

Frente ao diagnóstico, a rede de apoio constituída por familiares, amigos e profissionais de saúde é essencial no enfrentamento da doença e reabilitação. Os profissionais de saúde como os enfermeiros devem ter um olhar amplo e humanizado para estes pacientes oncológicos, pois se encontram nos momentos mais fragilizados

e necessitam de acolhimento de qualidade (BARRETO et al., 2020).

Além disso, ser capaz de designar um novo significado para essa experiência, lidando de uma forma mais leve, aceitar as modificações do seu corpo, e os hábitos de vida. Procurar meios que possa ajudar a encarar os momentos difíceis, não deixar refletir de modo negativo na sua vida pessoal, na sua autoestima. Pois pode desencadear transtornos agravantes como depressão (BARRETO et al., 2020).

Observou-se em um estudo que a partir do diagnóstico do tumor, a mulher passa por diversas alterações psicológicas e físicas bem expressivas. Por isso a Assistência de Enfermagem possui um papel muito importante, desta forma proporcionando um auxílio de enfermagem humanizado, visando o bem-estar do paciente (KUHN et al., 2018).

Sendo assim, o papel do Enfermeiro perante a Saúde da Mulher, não é só tratar a doença e desenvolver as técnicas de procedimentos necessários, mas sim visualizar a mulher como um todo, fazer com que ela se sinta acolhida, ouvi-la, falar, olhar, estar disposto a orientá-la de acordo as suas necessidades individuais (KUHN et al., 2018).

Neste artigo será abordado os Impactos Psicológicos do Diagnóstico do Câncer de Mama em Mulheres, as principais intervenções, condutas e estratégias de Enfermagem no cuidado às pacientes e a importância do suporte familiar durante o processo saúde-doença.

A relevância deste estudo está na realização de pesquisas mais aprofundadas e focadas com o tema em questão, tendo em vista que é um grande problema de saúde pública. Contemplar a temática ajudará a compreender os impactos que ocasiona na vida das mulheres, sendo que muitas vezes passa despercebida nos olhares de muitos profissionais de saúde e da sociedade.

Justifica-se a importância deste trabalho com o intuito de trazer relevância de que o Diagnóstico de Câncer de Mama traz grandes Impactos Psicológicos para as mulheres, tanto no seu estado físico quanto no psicológico. O câncer de mama é a neoplasia de maior risco de mortalidade entre as mulheres. O presente tema foi escolhido depois de alguns meses de estágio no Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) de Tramandaí, RS, e realização de estágios curriculares da faculdade.

Para a execução deste estudo, iniciou-se da elaboração da seguinte questão norteadora: Quais os impactos psicológicos do câncer de mama em mulheres diagnosticadas? Trata-se de um estudo de Revisão Integrativa de Literatura.

METODOLOGIA

Refere-se a uma pesquisa de revisão integrativa da literatura que busca artigos originais já existentes para identificar e analisar os dados com base no conhecimento científico. Este estudo busca traçar uma sistematização buscando resultados em pesquisa, a qual tenha o tema proposto, de forma organizada e ampla (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014).

Para nortear este estudo foram utilizadas seis etapas: 1) elaboração da questão de pesquisa; 2) escolha das bases de dados e critérios para inclusão e exclusão de estudos; 3) determinar as informações a serem extraídas dos artigos selecionados; 4) análise dos artigos incluídos na revisão; 5) interpretação dos resultados; 6) apresentação da síntese do conhecimento (WHITTEMORE, 2005).

Para encaminhar esta revisão foi utilizada a estratégia do acrônimo PICO (População, Interesse e Contexto) sendo P: mulheres; I: Impacto psicológico; C: Diagnóstico de câncer de mama; O: Identificar os aspectos e fatores associados. Diante a este método foi possível formular a seguinte questão norteadora: Quais os impactos psicológicos do diagnóstico do câncer de mama em mulheres acomete?

Os vocábulos utilizados foram selecionados sendo disponíveis na base dos descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo estes: Câncer de Mama (*breast neoplams*); Diagnóstico (*diagnosis*); Psicológico (*psychological*). Para suceder o cruzamento dos descritores o operador booleano AND. Disponíveis de forma online, obtendo textos completos, na linguagem portuguesa, inglesa e espanhola, publicados entre os anos de 2010 a 2023, que tenham relação ao assunto proposto.

Excluídos os arquivos em formato de revistas, teses, revisões, notícia, relato de casos, repetidos, manuscritos, editoriais, artigos de reflexões e atualidades e comunicações curtas. Não houve delimitação de faixa etária.

A coleta de dados foi realizada nos meses de Março e Maio de 2023 nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e BDEFN-Enfermagem. Foi realizado o cruzamento dos descritores e utilizado o operador booleano “AND” para gerar a estratégia de busca: “Câncer de Mama” and “Diagnóstico” and “Psicológico”, aplicada na plataforma LILACS em português, inglês e espanhol nas bases LILACS e BDEFN-Enfermagem.

Posteriormente, a seleção dos artigos foi realizada a leitura dos mesmos a fim de selecionar partes as quais irão responder aos objetivos desta pesquisa. Foram

elaborados dois quadros para demonstrar o delineamento do estudo, e dois quadros para melhor compreensão e visualização dos resultados encontrados.

No primeiro quadro está disposto o quantitativo de artigos pesquisados em cada base de dados escolhida, assim como os descritores em saúde e o operador booleano utilizados em cada uma e o número total de estudos encontrados.

A primeira Figura é o fluxograma PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), demonstrando o número total de artigos encontrados nas três bases de dados, número de artigos excluídos, número de artigos para leitura de título e resumo, número de artigos que não atenderam a temática, número de artigos selecionados para leitura na íntegra, número de artigos excluídos por não responderem a questão norteadora e o total de artigos que foram selecionados para fazer parte desta revisão.

A caracterização de cada estudo escolhido está descrita no quadro dois, apresentando os autores e o ano de publicação dos artigos, o objetivo, idioma e país, nível de evidência e a metodologia. Nos dois últimos quadros foram exemplificados os artigos que atenderam aos objetivos traçados por este estudo.

Os artigos incluídos na amostra foram classificados conforme nível de evidência disposto em sete níveis: 1) as evidências provêm revisão sistemática, metanálise ou de diretrizes clínicas oriundas de revisões sistemáticas de ensaio clínicos, randomizados e controlados; 2) evidências de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado; 3) evidências derivadas de ensaios clínicos bem delineados sem aleatorização; 4) evidências oriundas de estudo de coorte e de caso-controle bem delineados; 5) evidências apresentadas de revisão sistemática, de estudos descritivos e qualitativos; 6) evidências provenientes de um único estudo descritivo ou qualitativo; 7) evidências derivadas da opinião de autoridades e/ou parecer de comissão de especialistas (MELNICK; FINEOULT, 2011).

Estabelecido os aspectos éticos, utilizado as normas definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para garantir a autoria dos textos pesquisados, referenciando e citando de forma apropriada, e seguindo a Lei nº 9.610 (BRASIL, 1998) dos direitos autorais. Ficará estruturado conforme o manual de orientações para relatório, fornecido pelo Centro Universitário Cenecista de Osório (UNICNEC), visando padronizar e organizar os dados obtidos através da coleta.

RESULTADOS

Efetuiu-se uma pesquisa a fim de identificar os impactos psicológicos do diagnóstico do câncer de mama em mulheres, nas bases de dados LILACS e BDEF-Enfermagem com os descritores “Câncer de mama”, “Diagnóstico” e “Psicológico”, cruzando-os com o operador booleano “AND”, conforme apresentado no Quadro 1:

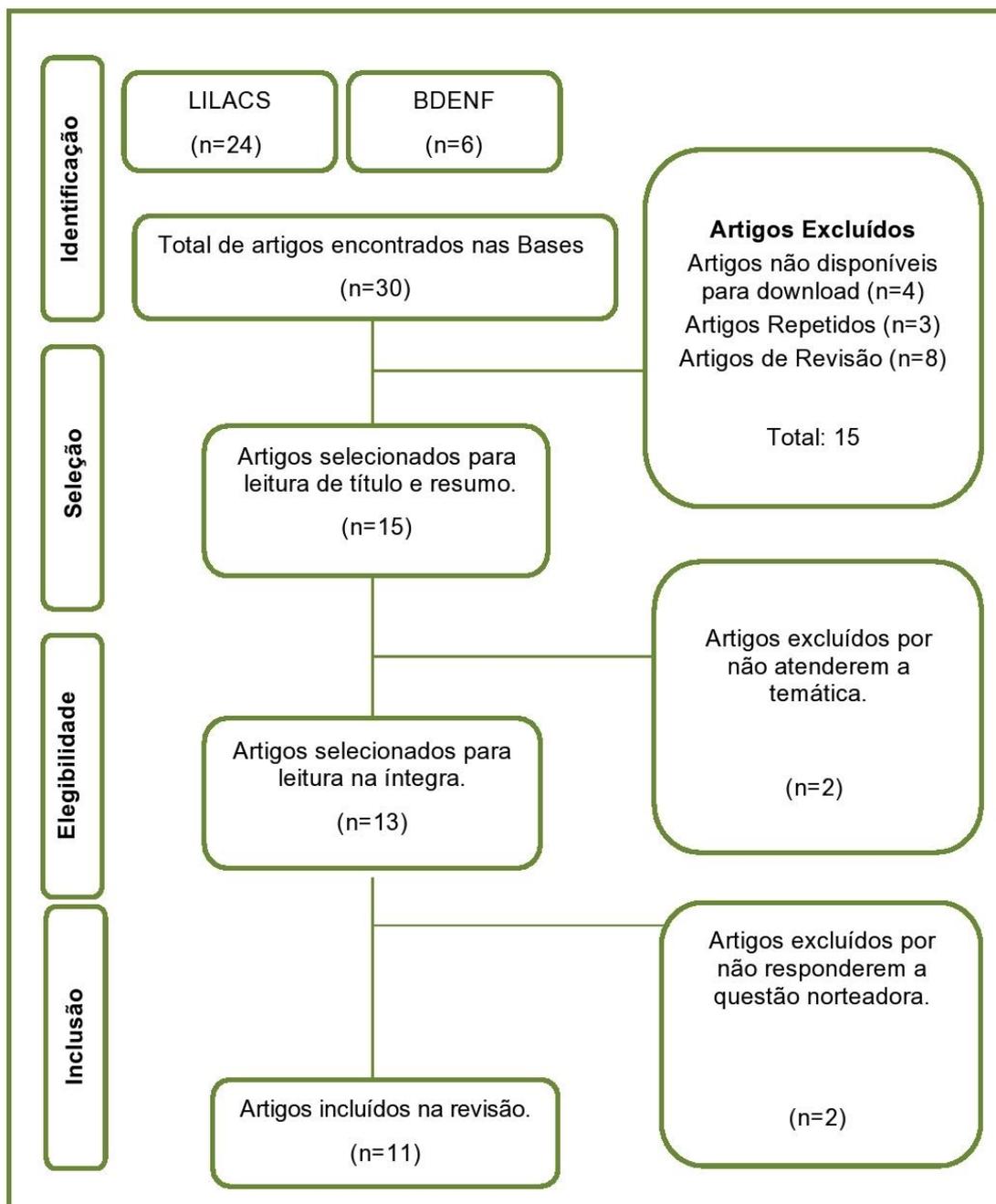
Quadro 1 - Estratégia de busca e quantidade das bases de dados.

Base/banco de dados	Cruzamento	Quantidade
LILACS	Câncer de mama and Diagnóstico and Psicológico	24
BDEF-Enfermagem	Câncer de mama and Diagnóstico and Psicológico	6
Total		30

Fonte: Brito (2023).

Utilizando a questão de pesquisa mencionada foram encontrados 30 (trinta) artigos, todos pesquisados nos meses de Março e Maio de 2023, sendo 24 (vinte e quatro) produções na base de dados do LILACS, 6 (seis) na base de dados BDEF-Enfermagem. Deste total foram excluídos 17 (dezesete), sendo 4 (quatro) artigos não disponíveis para download; 3 (três) artigos repetidos; 8 (oito) artigos de revisão, resultando 15 (quinze) artigos selecionados para a leitura de título e resumo a fim de destacar aqueles que não atenderam à temática que no total foram 2 (dois), assim restando 13 (treze) estudos para a leitura na íntegra com interesse de incluir na revisão àqueles que responderam a questão norteadora, descartando 2 (dois) que não responderam, restando 11 (onze) artigos para compor este trabalho. Foram seguidas as recomendações do grupo PRISMA para buscar a seleção dos estudos, o detalhamento da pesquisa encontra-se disponível no fluxograma a seguir (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos incluídos na revisão.



Fonte: Brito (2023).

Os artigos foram classificados conforme nível de evidência, objetivo, país onde foi realizado o estudo, idioma. Constata-se que nível de evidência dos artigos mais encontrados foi o nível V. No Quadro 2 apresenta-se a caracterização dos estudos selecionados, levando em conta o objetivo, país onde foi realizado o estudo, idioma, nível de evidência e metodologia.

Inovações e Fronteiras no Conhecimento Científico

Quadro 2 – Classificação e caracterização dos estudos incluídos na revisão.

Artigo	Autores Ano	Objetivo	Idioma País	Nível de evidência	Metodologia
A1	Almeida, I.O; Ribeiro, M.R; Santos, M.V.D. (2023)	Principais impactos da mastectomia em mulheres acolhidas na Associação de Apoio à pessoa com câncer.	Português Brasil	V	Estudo Qualitativo
A2	Camejo, N.; Castilho, C.; Hernández, A.L.; Bárcena, C.G. et al. (2021)	Conhecer as características, manejo e evolução do CM precoce em mulheres idosas.	Espanhol Brasil	V	Estudo Observacional
A3	Pedraza, R.S.; Jimenez, A.V. (2020)	Avaliar as propriedades clinimétricas da escala EORTCQLQ C-30, quando aplicado em pacientes com diagnóstico de câncer.	Espanhol Brasil	V	Estudo Prognóstico
A4	Barreto, A.F.; Silva, K.K.; Carvalho, F.P.B.; Carvalho, P.R.S. (2020)	Descrever as estratégias de enfrentamento e de apoio às mulheres ocorridas após o diagnóstico de câncer de mama.	Inglês Brasil	V	Estudo Qualitativo
A5	Silva, C.G.; Missiatto, L.A.F.; Feitosa, F.B. (2020)	Verificar as estratégias de coping, utilizadas por pacientes oncológicos que frequentam a casa de apoio.	Português Brasil	V	Estudo Qualitativo
A6	Rivas, P.S.; Benavente, J.P.; Astudillo, J.A. (2019)	Avaliar a relação entre a QV e o SU do cuidado de mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico.	Espanhol Brasil	V	Estudo Transversal

Inovações e Fronteiras no Conhecimento Científico

Artigo	Autores Ano	Objetivo	Idioma País	Nível de evidência	Metodologia
A7	Ferreira, M.B.L.S.; Branquião, A.P.S.S.; Grincenkov, F.R.S. (2019)	Crescimento pós-traumático em mulheres com câncer de mama.	Português Brasil	V	Estudo Transversal
A8	Mattias, S.R.; Lima, N.M.; Santos, I.D.L. et al. (2018)	Conhecer os sentimentos e percepções das mulheres diante do diagnóstico de câncer de mama.	Inglês Brasil	V	Estudo Qualitativo
A9	Vale, C.C.S.O.; Dias, I.C.; Miranda, K.M. (2017)	Repercussão da mastectomia no psiquismo da mulher entre o diagnóstico e a vida no pós-cirúrgico e verificar as consequências do adoecimento desde o seu bem-estar físico, social e psicológico.	Português Brasil	V	Estudo Qualitativo
A10	Kuhn, C.I.; Simionato, D.G.S.; Bortoli, C.F.C.; Coelho, J.B.A. (2018)	Conhecer o suporte oferecido às mulheres com câncer de mama em uma casa de apoio.	Português Brasil	V	Estudo Qualitativo
A11	Caldeira, S.; Carvalho, C.E.; Vieira, M. (2014)	Avaliação do bem-estar espiritual de pacientes idosos com câncer submetidos à quimioterapia e possíveis fatores de sofrimento espiritual e diagnóstico.	Português Brasil	V	Estudo Qualitativo

Fonte: Brito (2023).

DISCUSSÃO

Bibliografias selecionadas sobre Perdas e Limitações. Desta forma foi possível encontrar três artigos que abordasse esta temática (Quadro 3).

Quadro 3 – Distribuição dos artigos que abordam Perdas e Limitações.

Banco de Dados	Autores/Ano	Título
LILACS	Almeida, I.O.; Ribeiro, M.R.; Santos, M.V.D. (2023)	Impactos psicológicos da mastectomia: uma análise na associação de apoio à pessoa com câncer.
LILACS	Silva, C.G.; Missiatto, L.A.F.; Feitosa, F.B. (2020)	Estratégias de Coping utilizadas por pacientes oncológicos em uma cidade do interior da Amazônia legal.
LILACS	Rivas, P.S.; Benavente, J.P.; Astudillo, J.A. (2019)	Relação entre satisfação do usuário e qualidade de vida em mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico.

Fonte: Brito (2023).

Os sentimentos frente ao diagnóstico de câncer de mama são variáveis, desde o desespero, resistência, medo, susto, incerteza, fé, aceitação, resiliência, esperança e até o esforço pela superação. O sentimento de esperança das mulheres diagnosticadas vem por conta da opção de poder realizar a mastectomia, sendo vivenciado por muitas o luto perante a retirada da mama e seus impactos na autoestima (A1).

A retirada das mamas é um processo difícil para a maior parte das mulheres, por ser uma região do corpo relacionada à estética e identidade feminina. Um dos artigos selecionados para este estudo descreve alguns relatos de mulheres que realizaram a mastectomia, tiveram dificuldades de se olhar no espelho nua, pediam para seus familiares para realizar o curativo, observar se estava cicatrizando de modo que evitavam de ver suas próprias mamas (A1).

O luto estético é vivenciado perante as dificuldades de aceitação do seu corpo novo. Além da perda da mama tem a perda dos cabelos, possui um significado muito grande que provoca muito sofrimento. Tendo um grande impacto na autoestima. A

quimioterapia e a radioterapia são procedimentos muito agressivos provocando a perda de cabelos, entre outros fatores (A1).

No processo de mastectomia a mulher passa por várias consequências, uma delas é a aceitação, não apenas de si, mas também do olhar de amigos e familiares perante a falta da mama. Portanto, o apoio familiar e amigos são muito importantes para as mulheres que enfrentam o câncer e a mastectomia, pois mesmo diante da circunstância de fragilidade e sensação de incapacidade, o suporte das pessoas mais próximas ajuda a passar por esta fase difícil, de modo mais leve (A1).

O serviço de distribuição de prótese tem uma ação muito relevante, pois aumenta a confiança das mulheres, assim ajudando de forma positiva e esperançosa. Algumas mulheres também encontraram na espiritualidade o suporte essencial para o enfrentamento da doença e o tratamento. O acolhimento e a orientação de profissionais da área da saúde (A1).

Também são fatores protetivos para o enfrentamento adequado do adoecimento, principalmente o apoio psicológico. Além disso, a equipe de saúde é preparada para dar suporte a esta mulher desde uma escuta e aconselhamento. Um dos transtornos psiquiátricos que desenvolvem perante aos fatores impactantes na vida das mulheres diagnosticadas são: ansiedade e depressão, podendo influenciar na qualidade de vida e a adesão ao tratamento (A5).

A literatura ainda menciona que os sintomas de ansiedade são mais presentes no início da descoberta da doença pelo medo do desconhecido como o processo de tratamento, a ideia de que o câncer está associado à morte. O aparecimento da ansiedade relaciona à falta de entendimento sobre o processo do tratamento e doença (A5).

Perante o entendimento, ocorre a redução da ansiedade, já a ocorrência da depressão acomete por meio de tristeza, ideias psicóticas, isolamento e sintomas afetivos. O diagnóstico e os tratamentos podem desencadear respostas que variam conforme a história de cada mulher e a fase que se encontra no tratamento, apresentando sentimentos de desespero, tristeza, choro, angústia e sentem-se impotentes perante o cuidado de pessoas mais próximas (A6).

Outra preocupação que afeta as mulheres com câncer de mama com o passar do tempo é o medo e a insegurança da possibilidade de poder morrer. Desta forma é de grande importância que estas mulheres possuam uma qualidade de vida, tanto emocional e física, obtendo suporte de profissionais da área da saúde que visam o

bem-estar (A6).

Artigo selecionado sobre as mudanças no estilo de vida. Desta forma, foi possível encontrar um artigo que abordasse esta temática (Quadro 4).

Quadro 4 – Distribuição do artigo que aborda as Mudanças no Estilo de Vida.

Banco de Dados	Autores/Ano	Título
LILACS	Barreto, A. F.; Silva, K.K.; Carvalho, F.P.B. Carvalho, P.R.S. (2020)	Estratégias de enfrentamento após o diagnóstico de câncer de mama.

Fonte: Brito (2023).

Neste processo de tratamento ocorrem várias mudanças na vida cotidiana, especialmente nos aspectos no adoecimento. As mudanças ocorridas após o diagnóstico do câncer de mama uma delas é a alimentação, sendo uma grande preocupação pela autoimagem, dos preconceitos que podem sofrer. Algumas pesquisas apontam a importância da alimentação nos processos de iniciação, promoção e propagação do câncer (A4).

Uma alimentação variada e equilibrada, com frutas, legumes, verduras é um fator de proteção contra a neoplasia. Cuidar da alimentação, praticar exercícios físicos é essencial para recuperar a saúde, prevenir o retorno da doença ou desenvolvimento de outras doenças (A4).

Artigo selecionado sobre apoio familiar. Desta forma foi possível encontrar um artigo que abordasse esta temática (Quadro 5).

Quadro 5 – Distribuição do artigo que aborda o Apoio Familiar.

Banco de Dados	Autores/Ano	Título
LILACS	Mattias, S.R.; Lima, N.M.; Santos, I.D.L. et al. (2018)	Câncer de mama: sentimentos das mulheres diante do diagnóstico.

Fonte: Brito (2023).

A família é a principal fonte de apoio para as mulheres diagnosticadas ou em tratamento oncológico, desta forma ofertando apoio psicossocial. Diante da patologia a família se organiza para garantir um ambiente favorável, concedendo conforto físico e emocional, além das ajudas diárias. O apoio do companheiro também é fundamental nesse processo, dando apoio nos momentos de fraqueza da mulher, tornando a vivência da doença mais agradável e suportável (A8).

Para a família esta fase é muito angustiante, pois desperta pensamentos de vida e morte do seu ente querido. Após a preocupação da família com a sobrevivência, inicia a preocupação com o tratamento, o financeiro, gastos consequentes do adoecimento (A8).

Artigo selecionado sobre a importância da fé e religião. Desta forma foi possível encontrar um artigo que abordasse esta temática (Quadro 6).

Quadro 6 – Distribuição do artigo que aborda a Importância da Fé e Religião.

Banco de Dados	Autores/Ano	Título
LILACS	Mattias, S.R.; Lima, N.M.; Santos, I.D.L.; et al. (2018)	Câncer de mama: sentimentos das mulheres diante do diagnóstico.

Fonte: Brito (2023).

A fé e religião são estratégias facilitadoras no enfrentamento do diagnóstico da doença, é uma fonte de apoio. A espiritualidade proporciona a sensação de esperança e fortalecimento perante a aceitação da mastectomia. A fé religiosa também promove empoderamento e equilíbrio para a mulher lutar pela sua vida e aceitação da doença (A8).

A fé é um sentimento baseado em nossa cultura, sendo necessário para o enfrentamento. A espiritualidade também é um suporte em momentos difíceis. Fica claro que a fé ajuda a mulher diagnosticada com câncer de mama lidar com o estresse da doença e a esperança da cura (A8).

Artigos selecionados sobre as Práticas Multiprofissionais de Estratégias de promoção à saúde. Desta forma foi possível encontrar dois artigos que abordassem esta temática (Quadro 7).

Quadro7 – Distribuição dos artigos que abordam as Práticas Multiprofissionais de Promoção à Saúde.

Banco de Dados	Autores/Ano	Título
LILACS	Silva, K.K.; Barreto, A.F.; Carvalho, F.P.B.; Carvalho, P.R.S. (2020)	Estratégias de Enfrentamento após o diagnóstico de câncer de mama.
BDENF- Enfermagem	Kuhn, C.I.; Simionato, D.G.S.; Bortoli, C.F.C.; Coelho, J.B.A. (2018)	Casa de apoio: suporte oferecido às mulheres com câncer de mama.

Fonte: Brito (2023).

As práticas multiprofissionais têm como objetivo a educação permanente que possibilita estratégias de promoção à saúde, podendo destacar o núcleo de Apoio aos Portadores de Câncer como uma rede que proporciona o convívio destas mulheres com outras pessoas, que obtêm sentimentos iguais, tais como: o medo, insegurança, angústia, entre outros, vivenciados durante e após o câncer (A10).

Este local de apoio é um espaço onde as mulheres compartilham suas histórias entre pacientes e profissionais. Assim, possibilitando troca de experiências e proporcionando critérios de educação permanente e promoção da saúde, através de ações voltadas para os seus usuários. Tendo como foco em ajudar as mulheres diagnosticadas com câncer de mama superar as fases difíceis (A10).

A divulgação desta rede de apoio é de grande relevância, assim alcançando um número maior de mulheres que podem estar passando por estes momentos difíceis, ajudando-as na adesão ao tratamento, proporcionando maiores esclarecimento sobre a doença, qualidade de vida, estilo de vida, reduzindo a vulnerabilidade e riscos à saúde (A10).

A contribuição terapêutica do grupo de apoio para as mulheres com câncer de mama ajuda no alívio frente às dificuldades vivenciadas no dia a dia, desta forma despertando o otimismo e aumentando a confiança em relação ao futuro. A esperança é presente quando uma mulher identifica a melhora da outra, assim estimulando a continuação do tratamento em busca da cura (A4).

Estudo sobre os traumas após a vivência do câncer de mama. Desta forma foi possível encontrar um artigo que abordasse esta temática (Quadro 8).

Quadro 8 – Distribuição do artigo que aborda o Trauma após Vivência do Câncer de Mama.

Banco de Dados	Autores	Título
LILACS	Ferreira, M. B. L. S; Branquião, A.P.S.S.; Grincenkov, F.R.S. (2019)	Variáveis psicológicas associadas ao crescimento pós-traumático após vivenciado câncer de mama.

Fonte: Brito (2023).

Possui grandes avanços no tratamento do câncer de mama, mas também existe um enorme dano psicossocial em consequência do diagnóstico e tratamentos, algumas consequências são: dor de estômago, perda de apetite, alopecia, fadiga, hematomas, sangramentos, linfedema, alterações da mobilidade do ombro e muitos sintomas podem continuar mesmo com o fim do tratamento, como a dor e dificuldades cognitivas (A7).

Além dos sintomas físicos, repercute os psicossociais associados á doença como o medo em sua vida sexual. Devido às diversas alterações sofridas no corpo, pode-se citar a menopausa induzida, alterações hormonais e as deformidades na mama em consequência da cirurgia. A vivência de um trauma também pode ser relevante para algumas mulheres, por ocorrer mudanças de modo positivo (A7). O crescimento pós-traumático acomete diversas mulheres que sobreviveram ao câncer de mama, outros fatores que podem influenciar é o estresse psicológico, depressão, mudanças nos hábitos diários, percepção sobre a doença e estressores específicos do câncer (A7).

Artigo selecionado sobre os Mecanismos de Enfrentamento. Desta forma foi possível encontrar um artigo que abordasse esta temática (Quadro 9).

Quadro 9 – Distribuição do artigo que aborda os Mecanismos de Enfrentamento.

Banco de Dados	Autores/Ano	Título
LILACS	Vale, C.C.S.O; Dias, I.C.; Miranda, K.M. (2017)	Câncer de mama: repercussão da mastectomia no psiquismo da mulher.

Fonte: Brito (2023).

Existem cinco fases que o paciente oncológico passa para o enfrentamento, são elas: fase de negação ou isolamento, raiva ou revolta, fase de barganha, fase da depressão e fase de aceitação ou enfrentamento. Estas fases não são obrigatórias, e não acontecem em ordem, cada mulher reage e recebe de uma forma o seu prognóstico. Em alguns artigos de pesquisa, havia relatos de mulheres, algumas agiam de forma de negação como se a doença não existisse ou minimizava a sua gravidade, adiando as providências e os cuidados necessários (A9).

Observou-se em algumas pesquisas a fase da revolta, momento em que a mulher enxerga a doença e se enche de revolta que pode levar sentimentos de: contra a doença, contra a equipe de enfermagem, contra si mesmo e contra a família e amigos. Geralmente esta fase ocorre quando a mulher tem medo de perder a rotina, liberdade, autonomia e capacidade física, entre outros (A9).

A depressão é outra fase marcada pela desesperança, a mulher não acredita que pode ser curada ou ter uma possível cura e perde a vontade de viver. A mulher se encontra impotente e sem ação para seguir em frente, por isso observa-se a importância do apoio familiar e amigos nesta fase. A fase da barganha se busca realizar acordos para que as coisas voltem a ser como antes, uma tentativa de negociação com a emoção ou achar o culpado de sua patologia (A9).

Artigos selecionados sobre Mulheres Idosas Diagnosticadas. Desta forma foi possível encontrar dois artigos que abordassem esta temática (Quadro 10).

Quadro 10 – Distribuição dos artigos que abordam as Mulheres Idosas Diagnosticadas.

Banco de Dados	Autores/Ano	Título
LILACS	Camejo, N.; Castilho, C.; Hernández, A.L.; Bárcena, C.G. et al. (2021)	Características e manejo do câncer de mama inicial em mulheres idosas.
LILACS	Caldeira, S.; Carvalho, C.E.; Vieira, M. (2014)	Entre o bem-estar espiritual e a angústia espiritual: possíveis fatores relacionados a idosos com cancro.

Fonte: Brito (2023).

Em alguns estudos consta que até 2030, presume-se que 20% da população feminina idosa com mais de 65 anos de idade possuam câncer de mama, por isso é importante ter conhecimento sobre as características e manejo da evolução nessa faixa etária. Algumas mulheres detectaram o CM pela mamografia, a maioria delas em estágios avançados (A2).

Existem poucos tratamentos do CM em mulheres idosas, geralmente o médico adapta as recomendações de acordo com a existência de comorbidades, capacidade funcional e expectativa de vida. Pacientes idosas diagnosticados com CM, muitas vezes em fase terminal de suas vidas, passam por fases difíceis de angústia e sofrimento. A escuta ativa pelos enfermeiros neste momento são intervenções desejáveis e terapêuticas (A2).

Em alguns estudos relatam que na maioria das vezes os Enfermeiros não demandam disponibilidade para proporcionar uma ausculta de qualidade de forma que as mulheres desequilibradas possam compartilhar seus sentimentos. Alguns indícios de angústia estão associados a sinais e sintomas de depressão (A2; A11).

Em vista disso, os enfermeiros devem estar capacitados para incluir nas intervenções este olhar mais amplo na sua prática clínica e promover bem-estar, não apenas realizar procedimentos de cuidados, mas também um olhar mais humanizado. Mulheres que estão com CM terminal, muitas delas procuram meios que possam confortá-las como, por exemplo, a espiritualidade (A11).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo certificou-se que o câncer de mama oferece várias consequências psicológicas para as mulheres, independente da idade que possuem perante o diagnóstico. Os artigos que compõem este estudo englobam diversas questões que relatam a vivência e qualidade de vida de mulheres com câncer de mama, estando distribuídas em ordens temáticas.

Além disso, o reconhecimento dos impactos psicológicos de mulheres diagnosticadas é muito importante para a garantia do bem-estar da mulher tanto físico como o mental. Observa-se que os fatores de risco para o desenvolvimento dessa doença são: a idade avançada, histórico familiar, hábitos de vida, influências ambientais, entre outros.

As taxas de mortalidade do câncer de mama continuam altas e crescentes, pelo

fato da doença ser diagnosticada em estágios avançados e por limitações dos serviços de saúde. A percepção da doença para as mulheres com a idade mais avançada é de forma mais negativa do que as mulheres mais jovens, por isso as mulheres mais jovens sofrem, principalmente, em relação à imagem corporal e alterações na sexualidade. Já as mulheres de idade avançada sofrem impactos em relação a elencar o câncer com a morte, limitações físicas e pensamentos de cura inalcançável.

Assim, conseqüentemente desenvolvendo transtornos mentais como a depressão e ansiedade, podendo ser leve e moderada, por isso é importante o acompanhamento de múltiplos profissionais da área da saúde para dar suporte aos pacientes e familiares.

Além do diagnóstico da doença, muitas mulheres passam pelo processo de mastectomia, desenvolvendo vários sentimentos durante o processo como o desespero, medo, susto, dúvidas, esperança, fé, aceitação e negação. Com a retirada da mama e a perda do cabelo foram vistos nos estudos impactos na autoestima e um luto simbólico vivenciado.

Observa-se que as mulheres diagnosticadas procuram meios para enfrentar seus anseios através da religião, possibilitando a esperança através da fé e ações desenvolvidas por serviços de apoio, que realizam rodas de conversas entre mulheres, dividindo suas angústias e experiências. As limitações que acometem estas mulheres são a partir do momento do seu diagnóstico, quando se submetem a mudanças no seu estilo de vida, durante o tratamento como consequência dos efeitos colaterais.

E com base na visão da integralidade e humanização do cuidado em saúde e de um olhar menos segmentado e censurado pelos profissionais de saúde, sendo que o Enfermeiro também é inserido no cuidado a essa mulher e à sua família. Através da escuta e do acolhimento, o enfermeiro assume um papel importante, tendo um olhar amplo não apenas para a doença, mas dando um valor maior e significado no que a paciente relata.

O estudo realizado apresentou limitações quanto ao número de artigos encontrados sobre o tema escolhido. Sugere-se que os profissionais da saúde deem relevância aos impactos psicológicos de pacientes diagnosticadas com câncer de mama.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I.O.; RIBEIRO, M.R.; SANTOS, M.V.D. Impactos psicológicos da mastectomia: uma análise na associação de apoio à pessoa com câncer. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p 122-36, 2022. DOI: **10.22278/2318-20.2022**. Acesso em: 21/06/2023.

BARRETO, F.A.; SILVA, K.K.; CARVALHO, F.P.B.; CARVALHO, P.R.S. Estratégias de enfrentamento após o diagnóstico de câncer de mama. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 33, 2020. DOI: **10.5020/1801230.2020.10022**. Acesso em: 21/06/2023.

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: **https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm**. Acesso em: 21/06/2023.

CALDEIRA, S.; CARVALHO, E.C.; VIEIRA, M. Between spiritual well being and spiritual distress: possible related factors in elderly patients with cancer. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 1, p. 28-34, 2014. DOI: **10.1590/0104-1169.3073.2382**. Acesso em: 21/06/2023.

CAMEJO, N.; CASTILHO, C.; HERNÁNDEZ, A.L.; BÁRCENA, C.G. et al. Características e manejo do câncer de mama precoce em idosas atendidas na Unidade de Ensino de Mastologia do Hospital de Clínicas no período de 2011-2018. **Anfamed**, v. 8, n. 2, p. e201, 2021. DOI: **https://doi.org/10.25184/anfamed2021v8n2a6**. Acesso em: 21/06/2023.

ERCOLE, F.F.; MELO, L.S.D.; ALCOFORADO, C.L.G.C. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, 2014. DOI: **http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140001**. Acesso em: 15/07/2023.

FERREIRA, M.B.L.S.; BRANQUIÃO, A.P.S.S.; GRINCENKOV, F.R.S. Variáveis psicológicas associadas ao crescimento pós-traumático após a vivência do câncer de mama: uma revisão sistemática. **HU Revista**, v. 45, n. 3, p.304-11, 2019. DOI: **10.34019/1982-8047.2019.v.45.28761**. Acesso em: 21/06/2023.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **ABC do Câncer**: abordagens básicas para controle do câncer. 5. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: **http://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/livro-abc-3-edição.pdf**. Acesso em: 21/06/2023.

KUHN, C.I.; SIMIONATO, D.G.S.; BORTOLI, C.F.C.; COELHO, J.B.A. Casa de apoio: suporte às mulheres com câncer de mama. **Journal Nursing Health**, v. 8, n. 3, p. e188310, 2018. Disponível em: **https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/14507/9062**. Acesso em: 15/07/2023.

MATTIAS, S.R.; LIMA, N.M.; SANTOS, I.D.L.; PINTO, K.R.T.F. et al. Câncer de mama: sentimentos e percepções das mulheres diante do diagnóstico. **Revista Fundcare Online**, v. 10, n. 2, p. 385-90, 2018. DOI: **10.9789/2175-**

5361.2018.v10i2.385-390. Acesso em: 21/06/2023.

MELNIK, B.M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice**. 3rd edth. Filadélfia: Lippincott Williams & Wilkins, 2023.

PEDRAZA, R.S.; JIMENEZ, A.V. Validación para utilización em Colombia de la escala EORTCQLQC-30 para evaluación de la calidad de vida de los pacientes con cáncer. **Revista Colombiana de Cancerología**, v. 24, n. 2, p. 1-71, 2020. DOI: <https://doi.org/10.35509/01239015.128>. Acesso em: 21/06/2023.

RIVAS, P.S.; BENAVENTE, J.P.; ASTUDILLO, J.P. Relación entre satisfacción usuaria y calidad de vida em mujeres con cáncer de mama em quimioterapia. **Revista Chilena de Obstetricia & Ginecología**, v. 84, n. 4, p. 277-87, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262019000400277>. Acesso em: 21/06/2023.

SILVA, C.G.; MISSIATTO, L.A.F.; FEITOSA, F.F.B. Estratégias de Coping utilizadas por pacientes oncológicos em uma cidade do interior da Amazônia Legal. **Revista Brasileira de Promoção e Saúde**, v. 66, n. 4, p. 1-10, 2020. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.220>. Acesso em: 21/06/2023.

TAVARES, J.S.C.; TRAD, L.A.B. Estratégias de enfrentamento do câncer de mama: um estudo de caso com famílias de mulheres mastectomizadas. **Ciências Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 1349-58, 2010. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-8123201000070044. Acesso em: 21/06/2023.

VALE, C.C.S.O.; DIAS, I.C.; MIRANDA, K.M. Câncer de mama: a repercussão da mastectomia no psiquismo da mulher. **Mental**, v. 11, n. 21, p. 527-45, 2017. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/mental/v11n21/v11n21a14.pdf>. Acesso em: 21/06/2023.

WHITTEMORE, R. Combining evidence in nursing research: methods and implications. **Nursing Research**, v. 54, n. 1, p. 56-62, 2005. DOI: 10.1097/00006199-200501000-00008. Acesso em: 21/06/2023.



Capítulo 9
**ABORDAGEM HISTÓRICO-CULTURAL: FORMAÇÃO
DE CONCEITOS E PROCESSO DE APRENDIZAGEM
NA EDUCAÇÃO INFANTIL**
Patricia Vasconcellos da Silva

ABORDAGEM HISTÓRICO-CULTURAL: FORMAÇÃO DE CONCEITOS E PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Patricia Vasconcellos da Silva

*Professora do Município de Niterói, Mestre em Ensino de Ciências da Natureza pela
Universidade Federal Fluminense (UFF), patricia_vasconcellos@id.uff.br*

RESUMO

O estudo tem como objetivo discutir os aspectos teóricos/metodológicos relacionados à formação de conceitos e o processo de aprendizagem e desenvolvimento na educação infantil. A abordagem é centrada na interação e na mediação do sujeito com o outro e com o mundo. Buscamos na abordagem histórico-cultural um caminho para construção de práticas educativas que potencializam e orientam a formação de um cidadão emancipador, crítico e reflexivo. Nesse sentido, entrelaçamos a formação dos conceitos espontâneos e científicos dialogando com a trajetória da criança no processo de institucionalização na educação infantil. Fazemos, um contraponto a psicologia tradicional que costumava enumerar as lacunas e deficiências do pensamento infantil, concentrada naquilo que “a criança não tem”, o que lhe faltava quando comparada a um adulto (VIGOTSKI, 2009, p. 21). Logo, o pensamento infantil era caracterizado negativamente, marcado pela incapacidade da criança – para produzir pensamento abstrato, formar conceitos, tirar conclusões, entre outros feitos. É nesse cenário que os estudos de Vigotski apontam uma nova investigação, colocando a criança no centro, passando a orientar-se por aquilo que a criança traz e incorpora, na relação com o processo sócio-histórico. Assim como, apontamos questões vivenciadas dentro das instituições escolares, na qual a zona de desenvolvimento proximal se faz presente e potencializa as práticas educativas.

Palavras-chave: educação infantil; formação de conceitos; Vigotski; zona de desenvolvimento proximal; aprendizagem.

ABSTRACT

The study aims to discuss the theoretical/methodological aspects related to the formation of concepts and the learning and development process in early childhood education. The approach is centered on the subject's interaction and mediation with others and the world. We seek in the historical-cultural approach a path to construct educational practices that enhance and guide us in the formation of an emancipatory, critical and reflective citizen. In this sense, we intertwine the formation of spontaneous and scientific concepts in dialogue with the child's trajectory in the process of institutionalization in early childhood education. We make a counterpoint to traditional psychology that used to enumerate the gaps and deficiencies in children's thinking, focusing on what “the child doesn't have”, what he lacked when compared to an adult (VIGOTSKI, 2009, p. 21). Therefore, children's thinking was characterized negatively,

marked by the child's inability to produce abstract thinking, form concepts, draw conclusions, among other things. It is in this scenario that Vygotsky's studies point to a new investigation, placing the child at the center, starting to be guided by what the child brings and incorporates, in the relationship with the socio-historical process. Likewise, we point out issues experienced within school institutions, in which the zone of proximal development is present and enhances educational practices.

Keywords: child education; concept formation; Vygotsky; zone of proximal development; learning.

INTRODUÇÃO

A prática educativa compreende a participação cotidiana como um exercício diário, em que indivíduos e grupos, através da administração dos seus espaços e do compartilhamento de sonhos e interesses, vão urdindo compromissos que são de cada um e do coletivo, com processos de desenvolvimento com o todo, com o planeta.

Essa prática educativa conta com estratégias didáticas:

Debates, vivências de atividades, leitura de textos de apoio e de informações relevantes, construção coletiva de textos (jornal mural...), investigação e experimentos em torno de conceitos científicos, pesquisa interativa com os atores sociais, fóruns de negociação, elaboração conjunta de propostas de ação e intervenções local (LOUREIRO, 2003, p.82).

A apropriação dessas estratégias possibilita dinamismo ao processo pedagógico. Contudo, para ser eficiente, é preciso promover um espaço de diálogo, de valorização da fala, de escuta, de acolhimento, onde o sujeito sinta-se à vontade para contar suas histórias, sinta-se confortável e confiante, propício para construção coletiva. Pois é no processo de interação que o sujeito aprende e forma suas opiniões, identidade, personalidade, construindo argumentos e se desenvolvendo (VIGOTSKI, 2007). Nesse cenário, o reconhecimento e a valorização dos saberes, da diversidade de conhecimentos decorre pelo rompimento das certezas absolutas, dos conceitos prontos ou pré-estabelecidos.

Esses apontamentos reverberam novos desafios para a educação, concebendo novos modos de educar; incentivando a emancipação humana. Deste modo, precisa-se que as educadoras possibilitem a colaboração solidária na construção de novos sujeitos, caminhos, conhecimentos e na designação de ações transformadoras que interfiram politicamente e estruturalmente na realidade.

Na verdade, a articulação das experiências e dos saberes das crianças com os conhecimentos científicos não deve ser pensada apenas como uma forma de se deter no senso comum do cotidiano imediato da criança. Trata-se antes de levar a criança a estabelecer diálogos entre o saber científico e situações de contexto.

Nessa trama, a contextualização tem ganhado um destaque especial nas propostas pedagógicas com intuito de enriquecer as possibilidades de aprendizagem de conceitos científicos, destaca-se o papel do docente mediador nesse processo, e sua intervenção na formação dos discentes na Educação Infantil, pois nesse período é necessário instrumentos de práticas interdisciplinares que compreendam a zona de desenvolvimento proximal do estudante, para assim, potencializar o processo de aprendizagem e desenvolvimento. O professor como mediador articula as experiências, conceitos espontâneos e os conhecimentos que circulam na cultura mais ampla, conceitos científicos, que despertam o interesse das crianças.

2 CONCEITO ESPONTÂNEO E CIENTÍFICO

Onde há vida, há inacabamento (FREIRE, 1996, p.50). Somos seres inacabados, abertos à procura, curiosos. Nossa história segue uma dialética de construção, nosso destino não é dado, por isso vivemos em tempos de possibilidades em um permanente processo de busca social. Essa narrativa precisa ser um saber fundante dentro de nossa prática educativa, pois sujeitos se tornam educáveis na medida que se reconhecem inacabados. Segundo Freire (1996, p.58), “não foi a educação que fez mulheres e homens educáveis, mas a consciência de sua inconclusão é que gerou sua educabilidade”.

Mediante o exposto, não podemos impedir a capacidade do educando de aventurar-se na sua incompletude. Nós, enquanto educadores, conscientes de nossas práticas educativas, não precisamos conter a curiosidade do educando, em nome da eficácia da memorização mecânica do ensino de conteúdos. Visto que o processo de desenvolvimento de conceitos exige o desenvolvimento de uma série de funções superiores como atenção arbitrária, a memória lógica, a abstração, a comparação, a discriminação – os conceitos não podem ser apreendidos pela criança de forma já pronta, previamente configurada antes de sua conquista por ela (VIGOTSKI, 2009, p.246). Cabe ressaltar que, na prática, quando o professor envereda por esse caminho recorre mais à memória da criança do que ao seu pensamento, destinado a uma

assimilação da palavra, não do conceito, em que se verifica uma experiência de impotência da criança perante a tentativa do emprego consciente do conhecimento. Como dizia Manoel de Barros (p.68, 2015)

“o rio que fazia uma volta atrás de nossa casa era a imagem de uma cobra de vidro que fazia uma volta atrás de casa. Passou um homem depois e disse: Essa volta que o rio faz por trás de sua casa se chama enseada. Não era mais a imagem de uma cobra de vidro que fazia uma volta atrás de casa. Era uma enseada. Acho que o nome empobreceu a imagem.”

Deste modo, Vigotski explica que “esse método de ensino de conceitos é a falha principal do rejeitado método puramente escolástico de ensino, que substitui a apreensão do conhecimento vivo pela apreensão de esquemas mortos e vazios”, fragmentados. Nesse sentido, o autor expõe, o mundo é visto com sentido e significado, o mundo não é visto simplesmente com cor e forma. Não vemos simplesmente um tronco cilíndrico marrom com folhas triangulares verdes, vemos uma árvore; logo, não se trata de aprender o que é uma árvore decompondo-a em suas partes. Trata-se de, inicialmente, senti-la e compreendê-la, em interação com a vegetação que está ao redor, com os animais que se alimentam de seus frutos, com a interação de diferentes manifestações infantis, o movimento dos corpos infantis no encontro com experiências decorrentes do brincar.

A partir da vivência corporal da criança, do contato de fusão entre corpo e matéria, constitui-se percepções, mais elementares, iminentes por meio dos sentidos. Assim, na infância a criança demonstra que tem os olhos nas mãos; ver com os olhos não basta para uma criança pequena; é preciso tocar (PIORSKI, 2016). Logo “o movimento não se separa da percepção: os processos coincidem quase que exatamente” (VIGOTSKI, 2007, p.26). Pelo tato a criança promove um diálogo com os materiais; ela não apenas vê com todo o corpo, como também ouve com a vibração corporal (PIORSKI, 2016, p.109).

Quando precisa resolver algum problema, sua natureza motora básica é utilizada para definir escolhas. Nesse sentido, diferencia-se do adulto, que toma uma decisão preliminar internamente e na forma de um único movimento coloca o plano em ação. A escolha da criança assemelha-se a uma seleção dos seus próprios movimentos. Desta maneira, ela não ocorre em um processo já internalizado e iniciado prioritariamente na percepção visual, mas nos movimentos (VIGOTSKI, 2007). Podemos usar como exemplo: uma criança bem pequena, que quer brincar com terra,

não escolhe mental e preliminarmente em seu campo visual o que vai construir ou criar; ela inicia a ação no campo motor, realizando o movimento de escolha ao lançar-se no encontro da terra. A criança se orienta pelos vínculos subjetivos que a própria percepção sugere em relação ao objeto (VIGOTSKI, 2009, p.177). As impressões das crianças, relativamente aos objetos, são fundamentais nessa fase; logo, as imagens sincréticas se baseiam no vínculo emocional e subjetivo.

Na lógica do pensamento infantil apenas são possíveis entre os conceitos aquelas relações que sejam possíveis entre os próprios objetos perceptivos; isso ocorre pois há uma relação mais próxima e imediata com os objetos do que com o conceito e o trabalho conceitual dos adultos (VIGOTSKI, 2009, p.382 /383). Isto é, somente o avanço na socialização cultural, passando principalmente pela escola, leva a uma conquista objetiva supra-empírica do mundo. Como exemplo, para elucidar esse fato, podemos destacar uma criança que vê uma bola pequena e uma bola grande, ambas de sabão, tocando a água; ambas se dissolvem na água. Ao perguntar por que as bolas se dissolveram, a criança responde: porque a bola era pequena e a outra bola porque era grande. Esse acontecimento revela que os esquemas sincréticos são também expressões típicas do vínculo empírico e da lógica do pensamento da criança, devido a isso a criança confunde o vínculo entre as suas impressões com o vínculo entre os objetos. Logo, as leis que regem esse pensamento são reais no campo do conceito espontâneo.

Nesse caminho existem conceitos que são desenvolvidos através de uma experiência pessoal da criança, em seu convívio familiar, cotidiano; e outros que são desenvolvidos no decorrer da experiência de aprendizagem escolar. Falamos, respectivamente, dos conceitos espontâneos e dos conceitos científicos.

No fundo, falando do conceito espontâneo, é possível mencionar que o “desenvolvimento de conceitos e o desenvolvimento dos significados das palavras são o mesmo processo, apenas com nome diferente” (VIGOTSKI, 2009, p.268). A palavra desempenha um papel fundamental no pensamento por complexos, pois a palavra é um signo e tem um emprego funcional. Sendo por intermédio da palavra que se torna possível a distinção entre complexo e conceito.

Assim, no momento em que a criança toma conhecimento pela primeira vez do significado de uma nova palavra, começa o processo de desenvolvimento de conceitos espontâneos. Deste modo, Vigotski (2009, 246) afirma que “o conceito é em qualquer nível do seu desenvolvimento um ato de generalização”. Isso ocorre, pois, o

conceito expresso por uma palavra apresenta uma generalização, mas à medida que as palavras evoluem, ou seja, quando uma nova palavra, acompanhada a um determinado significado é apreendida pela criança, nesse início ela é uma generalização do tipo mais elementar, e a proporção que a criança se desenvolve, é substituída por generalizações de um tipo cada vez mais elevado, reverberando no processo de formação dos verdadeiros conceitos. Assim, os conceitos científicos não podem ser inseridos, como que de fora de seu processo conceitual, na consciência da criança. Pois eles se apresentam, na escola, em diálogo com tipos de generalização elementares e inferiores preexistentes.

Na caminhada da criança podem se precipitar primeiramente os conceitos gerais antes de surgirem os particulares. O exemplo bucólico do conceito “flor”: é desenvolvido pela criança antes do conceito “rosa” (VIGOTSKI, 2009, p. 294). Cada conceito é uma generalização. Contudo as relações de generalidade entre os conceitos são inicialmente inacessíveis à criança. A criança aprende facilmente o significado das palavras mesa, cadeira, sofá, estante, etc. Mas não assimila tão prontamente o significado da palavra móvel. Flagramos que num primeiro tempo os conceitos estão comprometidos por um pensamento concreto. Deste modo, Vigotski (2009, p.363) explica que “nenhum pensamento verbal [mais formal] é possível, uma vez que os conceitos nunca podem ser colocados em nenhuma relação entre si que não seja uma relação concreta”. Em estágios subsequentes, os conceitos começam constituir relações de generalidade, mas em cada fase de uma maneira específica.

Podemos dizer que Vigotski, ao descrever a dialética do conceito científico e do conceito espontâneo, esclarece-nos e inicia-nos no nosso diálogo com a criança. Podemos destacar o exemplo em que a criança é solicitada a completar uma frase (“a criança regou a planta, porque ...”) e ela o faz recorrendo, primeiramente, em seu ponto de desenvolvimento, a uma narrativa (“porque estava frio”), mais do que a um vínculo causal objetivo e físico (VIGOTSKI, 2009, p.274).

Logo, observa-se nesse exemplo que a criança consegue operar espontaneamente com o “porque”, mas não trabalha ainda com a consciência científica dele. Isso ocorre porque a atenção e a subjetividade da criança estão, por assim dizer, depositadas, imersas no objeto, e não voltadas para o seu próprio ato formal de pensar. Dado que é próprio à natureza dos conceitos cotidianos não serem autorrefletidos como conceitos. Esta irreflexão não implica, entretanto, incorreção. A criança, em falas corriqueiras do dia a dia, é realmente capaz de empregar o “porque”

corretamente, mesmo que ainda não tenha consciência do alcance causal indicado pelo conceito. O papel da escola não é tanto trazer a causalidade, importá-la pronta, desde um exterior, à experiência da criança, mas de fazê-la autorrefletida, pela aprendizagem científica, como uma relação subjacente e crucial na realidade concretamente conhecida da criança. A curiosidade espontânea que resulta em um certo saber de senso comum, intensifica-se, mas, sobretudo, se “rigoriza”, tanto mais epistemológica ela vai se tornando (FREIRE, 1996, p.34).

Entretanto, deve-se destacar que a criança precisa aprender a desenvolver o próprio conceito espontâneo para que um processo de aprendizagem do conceito científico possa ser introduzido em colaboração (VIGOTSKI, 2009, p. 343), num encontro de processos de aprendizagens. Nesse sentido, para a criança tomar consciência desse conceito e aplicá-lo voluntariamente, deve existir uma relação de colaboração entre o professor e a criança, pois ela apoia-se nas experiências que está vivenciando com o professor e passa a agir por imitação.

Assim Vigotski ressalta que “só se pode tomar consciência do que existe... só se pode subordinar a si mesmo uma função atuante... o desenvolvimento de conceitos espontâneo deve atingir um determinado nível para que a criança possa aprender o conceito científico e tomar consciência dele” (VIGOTSKI, 2009, p. 349). Assim, quando a criança aprende algo novo, o processo de desenvolvimento de um conceito não se conclui; está apenas começando; e é gradualmente que ocorre o desenvolvimento interno conceitual pertinente.

Por isso, é necessário que primeiro transcorra um trabalho (em geral o meio social se ocupa disso) do pensamento espontâneo, para que com a colaboração do professor a criança consiga ir tomando consciência do conceito, e poder aplicá-la a novos usos. O domínio mais elevado do conceito científico tem a vocação de influenciar, alavancar, os conceitos espontâneos constituídos anteriormente. “Tal domínio leva à elevação do nível dos conceitos espontâneos, que são reconstruídos sob a influência do fato de que a criança passou a dominar conceitos científicos” (VIGOTSKI, 2009, p. 343). Mediante isso, não podemos conceber a formação e o desenvolvimento de conceitos senão em termos estruturais. Pois, se a criança tomou consciência significa que apreendeu alguma coisa na estrutura superior, referente à tomada de consciência e ao domínio no campo de alguns conceitos; logo, ela transfere a estrutura uma vez constituída para os conceitos elaborados anteriormente. Os conceitos científicos estendem a objetividade dos conceitos espontâneos, mais

objetos no mundo, agudizam esta objetividade dentro de cada coisa, inauguram novas relações entre elas e reorganizam em aspectos objetivos inéditos as antigas relações.

Logo, os conceitos científicos não se desenvolvem exatamente como os espontâneos, eles se constituem no processo de aprendizagem escolar por via inteiramente divergente que no processo de experiência pessoal da criança. Suas motivações internas também são distintas. Entretanto, eles estão entrelaçados ao tecido de conceitos infantis espontâneos, que preparam o caminho da formação cognitiva científica. Pode-se dizer que naquilo em que os conceitos científicos são fortes, os espontâneos são fracos; a força do conceito espontâneo acaba sendo a fraqueza dos conceitos científicos.

Onde o conceito espontâneo se desenvolve de uma propriedade mais elementar e inferior às superiores, os conceitos científicos se desenvolvem da propriedade mais complexa e superior para as mais elementares e inferiores. Esse fator é fundamental, pois o conceito espontâneo abriu caminho para que o conceito científico, para que essa iniciação de cima para baixo pudesse crescer. Uma vez criadas as estruturas indispensáveis ao surgimento das propriedades mais elementares e inferiores, o trabalho do conceito científico pode iniciar. Essa subsunção dialética pela ação da escola, privilegiadamente, e tanto quanto a escola, mesmo que espontaneamente e não refletidamente, dá lugar à complexidade dessas relações entre conceitos cotidianos e conceitos científicos. Podemos dizer, também a escola amplia sua participação no desenvolvimento do sujeito, dá lugar a esse processo complexo com mais penetração (subjetivação) e mais largueza (maior proveito conceitual), se ela o faz reflexivamente.

Cabe ressaltar, que: os conceitos espontâneos percorrem rapidamente o caminho superior aberto pelos conceitos científicos; a apreensão do conceito científico antecipa o caminho do desenvolvimento, ou seja, melhora alguma área do desenvolvimento não percorrida pela criança.

O vínculo dessas duas naturezas diametralmente opostas se fortifica na zona de desenvolvimento imediato e atual, visto que o que a criança faz hoje em colaboração, amanhã conseguirá fazer sozinha.

Assim, os conceitos só amadurecerão ao longo da idade escolar, quando atingirão o nível superior de seu desenvolvimento. Mesmo na idade escolar as crianças operam com conceitos não conscientizados e não arbitrários, denominados de pré-conceitos. O pré-conceito é uma abstração do número a partir do objeto e uma

generalização das propriedades numéricas. Já o conceito é uma abstração a partir do número e uma generalização fundada das relações entre os números (VIGOTSKI, 2009, p.372).

Portanto, os conceitos científicos não são assimilados nem decorados pela criança, mas surgem e se constituem por meio de uma intensa atividade do seu próprio pensamento, por um percurso histórico-cultural, em desenvolvimento e inacabado (VIGOTSKI, 2009, p.260).

Falamos, assim, agora de conceitos conscientizados (autorrefletidos), arbitrários (com maior iniciativa sobre as percepções se sobre a linguagem) e que alcançam ou alavancam formações de sistemas (inter-relações entre eles que exprimem uma objetividade de vasto mundo). Diferente do conceito espontâneo que são inconscientes, não arbitrários e pontualmente objetivos ou perceptivos, com graus mais regionais de generalização.

“O conceito espontâneo da criança depende inteiramente da aprendizagem e do desenvolvimento, dominante na idade pré-escolar, e que por ele é definido como tipo transitório espontâneo correspondente de aprendizagem, que organiza a transição do tipo espontâneo de aprendizagem em tenra idade para o tipo respondente de aprendizagem em idade escolar” (VIGOTSKI, 2009, p.388).

Ao refletir sobre esse trecho compreendemos um diálogo com o ensino-aprendizagem de Freire (1996, p.31), que nos revela que não há uma ruptura entre os saberes pela experiência e os saberes metodicamente rigorosos; o que ocorre é uma superação, e, então, a curiosidade ingênua, sem deixar de ser curiosidade, muito pelo contrário, continuando a ser curiosidade, se criticiza. Por isso mesmo a prática educativa precisa respeitar os saberes da criança, pois a superação da curiosidade ingênua reverbera na curiosidade epistemológica.

Para entendermos esse processo (em que ambos, os conceitos espontâneos e científicos, deslocam-se pela via da aprendizagem e do desenvolvimento), recorremos ao exemplo da linguagem escrita, que requer para o seu transcurso um desenvolvimento mínimo de um alto grau de abstração. Pois é uma linguagem, por assim dizer, de pensamento: linguagem de representação desprovida da fala do som material. Assim, a linguagem escrita é apenas pensada e não pronunciada. Vigotski explica que esse aspecto “constitui a maior dificuldade com que se defronta a criança no processo de apreensão da escrita”. Diferentemente da fala, cujo emprego e

assimilação, são inconscientes, os signos da linguagem escrita são assimilados pela criança de forma arbitrária e consciente (VIGOTSKI, 2009, p. 318).

Vale ressaltar que o aprendizado da aritmética, da gramática, das ciências naturais, etc. – não se inicia, usualmente, no momento em que as respectivas funções estão maduras. Ao contrário, a aprendizagem se apoia em processos psíquicos imaturos. Deste modo a criança antes de ingressar na escola já domina, como falante, praticamente toda gramática da língua falada. No entanto, essa atividade foi assimilada de modo puramente estrutural, tal como a composição fonética da palavra. Por isso, pode-se dizer que a criança domina certas habilidades do campo da linguagem, mas não sabe que as domina. Essas operações são inconscientes. Isso é observado quando pedimos à criança pequena que produza uma combinação de sons; cl, por exemplo; descobriremos que ela não o fará voluntariamente; pois essa articulação arbitrária é difícil para ela. Mas dentro de uma estrutura como, por exemplo, a palavra bicicleta, ela pronuncia livre e involuntariamente o som. Isso manifesta o fato de que ela domina tais operações espontaneamente, contudo não consegue fazer de modo consciente e arbitrário, o que faz de forma não arbitrária.

Assim, no processo de aprendizagem escolar a gramática e a escrita ocupam um papel fundamental no desenvolvimento da criança, a tomada de consciência, onde a criança passa a operar voluntariamente, pois toma conhecimento de sua própria atividade na produção de sons, e começa a pronunciar cada elemento isolado da estrutura sonora, como na escrita a criança toma consciência que a palavra bicicleta é formada pelos sons b-i-c-i-c-l-e-t-a (VIGOTSKI, 2009, p. 321). Deste modo, Vigotski revela que “tanto a gramática como a escrita dão à criança a possibilidade de projetar-se a um nível superior no desenvolvimento da linguagem”.

Nesse caminho, o desenvolvimento da tomada de consciência e da arbitrariedade pode não coincidir com o programa de gramática aplicado nas escolas. Pois existe uma fundamentação vigotskiana que incide da seguinte maneira: no momento da assimilação de algum conceito científico, o desenvolvimento desse conceito não é finalizado, mas apenas se inicia; a curva do desenvolvimento não coincide com a curva do aprendizado do programa escolar. A aprendizagem está sempre adiante do desenvolvimento, assim, a criança adquire certos hábitos e habilidades em uma área específica antes de aprender a aplicá-los de forma arbitrária e consciente.

No que tange ao desenvolvimento intelectual das crianças, Vigotski relata que a tomada de consciência, a apreensão, o pensamento abstrato – são estruturas interiores que seguem a sua sequência lógica de desencadeamento e são desenvolvidos em todas as aulas, não obedecendo a um sistema dividido em matérias como ocorre no programa escolar das disciplinas, modelo cartesiano (MORIN, 2009). Assim, Vigotski evidencia que é um processo complexo, quando se estuda essa ou aquela disciplina, pois ocorre a interdependência e interligação da base comum a todas as funções psíquicas de tipo superior, o desenvolvimento da atenção arbitrária e da memória lógica, do pensamento abstrato e da imaginação científica, a tomada de consciência e a apreensão (VIGOTSKI, 2009, p. 326).

A tomada de consciência e arbitrariedade na aprendizagem são eixos essenciais na formação das funções superiores psíquicas; desenvolvendo-se com mais ênfase no processo de aprendizagem escolar que aproveita a zona de desenvolvimento próximo. Como a aprendizagem pode interferir no curso do desenvolvimento, ela organiza o processo sucessivo de seu desenvolvimento e determina o seu destino. Por isso a aprendizagem e o desenvolvimento são âmagos na formação de conceito científicos.

3 ZONA DE DESENVOLVIMENTO

Tomamos como objetivo valorizar o verdadeiro caminho potencializador da aprendizagem junto ao desenvolvimento, desde a tenra infância; e sentimo-nos envolvidos por uma nova proposta pedagógica, democrática e desconstrutora das relações verticais de poder, que fazem o adulto se exercer como dominador da criança. Vemos que na contemporaneidade essas relações, que só se orientam em um único sentido, passam a ser questionadas como processo de socialização (BARBOSA, 2009, p. 15). Nesse sentido, estudos e conhecimentos científicos sobre o bebê indicam que, desde muito pequeno, mesmo antes do nascimento, ele está mantendo relação com o mundo (BARBOSA, 2009). Assim, as crianças já interagem, exploram, observam, relaciona-se, tocam, pensam, ou seja, sempre muito ativas em suas interações. Pois, como revela Clarice Cohn (2005, p.5), “as crianças não sabem [simplesmente] menos, elas sabem outras coisas”. Contudo, anteriormente, não se concebiam as manifestações de subjetividade infantil (BARBOSA, 2009).

Em consonância a essa questão, Lea Tiriba (2018, p. 256) destaca que “precisamos nos guiar por outras ideias e não mais por aquelas que, pela condição etária, as crianças estariam em fases do desenvolvimento que são inferiores e, portanto, precisam ser o tempo todo guiadas”, submetidas a rotinas que freiam seus movimentos de interação com o mundo natural e que as impõe a um unificado ritmo de “trabalho” (FALK, 2016, 79). Tínhamos as crianças impedidas de brincar livremente, em contraponto com o fato histórico de que os homens sempre brincaram e se constituíram pelas atividades lúdicas (TIRIBA, 2018.).

Segundo Vigotski, a maturação biológica depende da interação da criança com o meio externo e a cultura na qual ela está inserida (REGO, 1995). Logo, num processo contínuo e cultural a aprendizagem e o desenvolvimento se entrelaçam (VIGOTSKI, 2007, p. 95). Nesse sentido, o autor relata que um fato empiricamente estabelecido e bem conhecido é que o aprendizado deve ser combinado com o nível de desenvolvimento, assim seria bom que se iniciasse o ensino da leitura, escrita e aritmética numa faixa etária específica. Entretanto, o autor ressalta que não podemos nos limitar meramente à determinação de níveis de desenvolvimento; não podemos nos limitar meramente a descrever o desenvolvimento de acordo com os níveis de escolarização seria impróprio (REGO, 1995, p. 75).

O ponto de partida dessa discussão é o fato de as crianças aprenderem muito antes de chegarem à escola. No convívio com as primeiras pessoas do seu grupo social a criança começa a interagir; logo, qualquer situação de aprendizado tem uma história prévia. Mesmo compreendendo essa questão Vigotski explica que durante muito tempo pesquisadores levaram sempre em consideração, nos estudos sobre o desenvolvimento mental, apenas o nível de desenvolvimento real; ou seja, aquilo que a criança consegue fazer sem ajuda. Logo, eram apresentados às crianças testes ou tarefas pelos quais o desenvolvimento mental era julgado, com base, apenas, no que a criança conseguia resolver sozinha. Todavia, caso a criança conseguisse resolver o problema depois de disponibilizarem pistas ou mostrarem o caminho para solucioná-lo, ou mesmo, se ela resolvesse em colaboração com outra criança, esse processo de solução do problema não era visto como indicativo do seu desenvolvimento mental (VIGOTSKI, 2007, p.96).

Entretanto, Vigotski (2009, p.329) explica que é preciso agir de acordo com o nível de desenvolvimento da criança e que “a possibilidade maior ou menor de que a criança passe do que sabe fazer sozinha para o que sabe fazer em colaboração é o

sintoma mais sensível que caracteriza a dinâmica do desenvolvimento e o êxito da criança”. Por isso o momento mais determinante na relação da aprendizagem e do desenvolvimento são intensificados na zona de desenvolvimento próximo, que funciona como um campo de transição acessível à criança, alicerçando o fundamental da aprendizagem que é justamente o fato de que a criança aprende o novo. A zona de desenvolvimento proximal é:

“...a distância entre o nível de desenvolvimento real (aquilo que a criança faz por si mesma), que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes” (2007, p.97).

Com intuito de exemplificar esse trecho consideraremos uma criança de quatro anos que amarra o cadarço do tênis sozinha e outra que apresenta a mesma idade, mas que precisa de orientação. Nesse exemplo, podemos analisar que uma criança estaria exibindo o seu nível de desenvolvimento real; e a outra estaria externando o seu nível de desenvolvimento potencial. Assim sendo, as funções que já amadureceram enquadram-se no nível de desenvolvimento real. Logo, o que define a zona de desenvolvimento proximal são aquelas funções que ainda não amadureceram, que estão em processo de maturação, determinada por problemas que a criança precisa de assistência para resolvê-los (VIGOTSKI, 2007, p.98).

Sabemos que a criança em colaboração sempre pode fazer mais do que sozinha. Ao mesmo tempo é verdade dizer que a criança só pode imitar o que se encontra na zona das suas próprias potencialidades intelectuais. Vemos claramente na escola que a criança aprende o que não sabe fazer sozinha, mas vem a ser acessível com a colaboração de um professor ou de um colega, ou do próprio ambiente.

Dentro desse contexto convidamos a uma reflexão sobre as tentativas e intervenções de acelerar o curso do desenvolvimento, onde crianças, muitas vezes ainda bebês, são colocadas em posturas e atividades que não dominam, nem controlam; o que desorganiza o processo de elaboração das etapas posteriores (FALK, 2016, p. 48). Sendo impostas alguma tarefa ainda difícil de ser executada. A criança conta cada vez menos com possibilidades de realizar o movimento espontâneo nas atividades e funções desejadas para o seu nível de desenvolvimento.

Assim, ao invés de as crianças se sentirem mais confiantes e seguras, acabam se tornando mais inseguras e desajeitadas.

Por este viés, consolida-se o fato de que a aprendizagem deve apoiar-se nas funções ainda não amadurecidas, na zona de desenvolvimento imediato; isso liberta as escolas do velho equívoco segundo o qual o desenvolvimento deve percorrer os ciclos, preparar a criança para receber o conteúdo; em analogia, preparar inteiramente o solo em que a aprendizagem vai construir o seu edifício (VIGOTSKI, 2009, p.332). Essa falsa abordagem estende-se aos pedólogos que se orientavam por aquilo que a criança podia fazer sozinha em seu pensamento, ignorando a zona desenvolvimento imediato, e, com isso, não levavam em conta, simplesmente, que o ensino deve fazer o conhecimento avançar.

Diante dessas considerações, abrimos um pequeno adendo para a uma reflexão sobre as avaliações das escolas na atualidade, não sendo o ponto principal da discussão desse trabalho, e compreendendo que outros fatores precisam ser evidenciados para uma fundamentação mais ampla sobre esse tema. Entretanto, cabe ressaltar, que “os sistemas de avaliação pedagógica vêm se assumindo cada vez mais como discursos verticais, de cima para baixo, mas insistindo em passar por democráticos” (FREIRE, 1996, p.44). Notificam e pontuam o que as crianças conseguem fazer sozinha e o que elas ainda não conseguem, mas não consideram o seu nível de desenvolvimento próximo. As avaliações, e relatórios, que por diversas vezes, não valorizam a potência da criança, o que ela faz em colaboração; e o processo de construção da sua tomada de consciência. Quando o docente escolhe guiar-se pela zona de desenvolvimento próximo, consegue analisar todo o processo vivenciado pelas crianças no decorrer da sua aprendizagem, valorizando-o. Cada sutileza manifestada pelas crianças nesse processo de aprendizagem passa a ser encarada pelo professor da Educação Infantil como um momento único e importante para o desenvolvimento infantil.

Em linhas gerais, no que tange ao ensino, Vigotski (2009, p.334) enfatiza que seria totalmente desnecessário o ensino se pudéssemos considerar apenas o que já está maduro no desenvolvimento; nem faria sentido utilizar a terminologia de “ensino-aprendizagem”, incorporada por Paulo Freire na educação, se o próprio processo de ensino e aprendizagem não fosse fonte de desenvolvimento e surgimento do novo.

Atento a este aspecto, Vigotski explica que a natureza puramente social dos processos de desenvolvimento da função psíquica superiores se exprime no desenvolvimento cultural da criança, cuja fonte são a colaboração e aprendizagem.

Para acompanhar o estado dinâmico do desenvolvimento, podemos utilizar esse método de zona de desenvolvimento proximal, pois ele não só dá conta dos ciclos e processos de maturação que já foram completados, como também daqueles processos que estão começando a amadurecer e a se desenvolver. De acordo com Vigotski:

“O estado de desenvolvimento mental de uma criança só pode ser determinado se forem revelados os seus dois níveis de desenvolvimento, real e zona de desenvolvimento proximal” (2007, p. 98).

Pensar na utilização reflexiva da descoberta da zona de desenvolvimento proximal nas instituições de educação é repensar o aprendizado. A zona de desenvolvimento proximal nos capacita a propor uma nova fórmula de vivenciar o aprendizado, de qualidade, que potencializa, sendo aquele que se adianta ao desenvolvimento. Porque “o aprendizado orientado para os níveis de desenvolvimento que já foram atingidos é ineficaz do ponto de vista do desenvolvimento global da criança” (VIGOTSKI, 2007, p.102). Por esse caminho, Vigotski afirma que o processo de desenvolvimento não coincide com o da aprendizagem, o processo de desenvolvimento segue o da aprendizagem, que cria a área de desenvolvimento potencial. Por isso, a aprendizagem é um momento necessário e universal, para que se desenvolva nas crianças características humanas formadas historicamente. Assim sendo, um aspecto essencial do aprendizado é o fato de ele criar a zona de desenvolvimento proximal, ou seja, na interação de um sujeito com outros, o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento. Portanto, uma vez internalizados esses processos, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento.

Considerações finais

De um modo geral, o presente estudo aponta para o fato de que o conhecimento e o manejo da teoria histórico-cultural no que tange a formação de

conceitos e o processo de desenvolvimento e aprendizagem podem contribuir, instrumentalizando o docente, dando-lhe condições de modificar sua prática em prol de propostas educativas que façam sentido na vida da criança. Como professores, precisamos estar atentos às demandas de uma educação para a vida; e se tratando de crianças da Educação Infantil, precisamos contribuir para formar sujeito críticos, que discutam sobre as transformações da sociedade, que se posicionam e que intervenham na realidade.

As crianças, em suas brincadeiras, em seus modos de falar, comer, andar, desenhar, não apenas incorporam, mas se apropriam (com o corpo, a mente e a emoção) daquilo que as suas culturas lhes propiciam, além de investigarem e questionarem, criando, a partir das tradições recebidas, novas contribuições para as culturas existentes (BARBOSA, 2009, p.16).

Quando não nos guiamos pela condição etária, e sim pelos conceitos espontâneos e virtualidades abertas pela aprendizagem e pelo outro cultural, pelos movimentos de descobertas e potencialidades sociais das crianças, podemos abrir mão de relações verticais de poder, nas quais o professor precisa ficar explicando até a criança entender. O respeito à iniciativa da criança – e a sua liberdade de movimentação no ambiente, bem como a sua manipulação e interrogação dirigida a fenômenos e elementos do meio – faz parte de uma prática pedagógica que orienta a criança a um empoderamento em favor de sua autonomia e formação de identidade. Segundo Freire (1996, p.31) o “respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros”.

REFERÊNCIAS

AMABIS, José Mariano. A premência da educação científica. Educação científica e desenvolvimento: o que pensam os cientistas/ José Mariano Amabis - Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2005.

BARBOSA, Maria Carmem Silveira (Consultora). Práticas cotidianas na Educação Infantil: bases para reflexão sobre orientações curriculares. Projeto de Cooperação Técnica MEC e UFRGS para construção de orientações curriculares para a Educação Infantil. BRASIL. MEC. SEB. UFRGS. Brasília, http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/relat_seb_praticas_cotidianas.pdf. Acesso em agosto de 2020. Disponível.

BARROS, Manoel de. Meu quintal é maior do que o mundo [recurso eletrônico] / Manoel de Barros ; 1. ed. - Rio de Janeiro : Objetiva, 2015.

BATTISTI, C. A. A Natureza do Mecanismo Cartesiano. PERI, v. 02, n. 02, p. 28-46, 2010.

BENJAMIN, Walter. Reflexões sobre a criança, o brinquedo e a educação/ Walter Benjamin; tradução, apresentação e notas de Marcus Vinicius Mazzari; posfácio de Flávio Di Giorgi. 2.ed. São Paulo: Duas Cidades; Editora 34, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Infantil. Brasília: MEC, SEB, 2010.

_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

_____. Referencial curricular nacional para a Educação Infantil/ Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, DF, 2023.

CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: P. P. LAYRARGUES. Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental;). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: P. P. LAYRARGUES. Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental;). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

_____. A formação de educadores ambientais. 3 ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2007.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o sabe de experiência. Revista Brasileira de Educação, Campinas, nº 19, p. 20-28, jan./fev./mar./abr. 2002.

LOUREIRO, C. F. B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. Ambiente e Educação, Rio Grande, 8: 37-54, 2003.

LOUREIRO, C. F. B. Cidadania e meio ambiente/ Carlos Frederico Loureiro-Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2003.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental transformadora: nomes e endereçamentos da educação. In: P. P. LAYRARGUES. Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental;). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LOUV, Richard. A última criança na natureza: resgatando nossas crianças do transtorno do deficit de natureza/ Richard Louv; [tradução Alyne Azuma, Cláudia Belhassof], 1.ed. São Paulo: Aquariana, 2016.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2003.

MARX, K; ENGLES, F. Textos sobre educação e ensino. Trad. Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Editora Moraes, 2004.

MENEZES, Luís Carlos de. Cultura científica na sociedade pós-industrial. Educação científica e desenvolvimento: o que pensam os cientistas/ Luís Carlos de Menezes - Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2005.

MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento/ Edgar Morin; tradução Eloá Jacobina.- 16ªed.-Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

OLIVEIRA, Marta Kohl de Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico/ Marta Kohl de Oliveira. — 1. ed. — São Paulo: Scipione, 2011. (Coleção Pensamento e ação na sala de aula)

OSTETTO, Luciana Esmeralda. Registros na educação infantil: Pesquisa e prática pedagógica/ Luciana Esmeralda Ostetto (org). — Campinas , SP: Papyrus, 2017.

PIORSKI, Gandhy. Brinquedos do chão: a natureza, o imaginário e o brincar/ Gandhy Piorski – São Paulo: Peirópolis, 2016.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico – 2 ed. – Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013. 277p.

REGO, Teresa Cristina Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação I Teresa Cristina Rego.- Petrópolis, RJ : Vozes, 1995.

REIGOTA, Marcos. O que é educação ambiental. Editora Brasiliense: Coleção Primeiros Passos. São Paulo, 2004.

RINALDI, Carla. Diálogos com Reggio Emilia: escutar, investigar e aprender/ Carla Rinaldi; Tradução de Vania Cury – 10ª ed—Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2020.

SETUBEL, M. A. Educação e Sustentabilidade: princípios e valores para a formação de educadores. São Paulo. Peirópolis. 2015.

TIRIBA, Léa. Educação Infantil como direito e alegria/ Léa Tiriba. -1ªed.- Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2018.

VIGOTSKI, Lev Semenovich, A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores/ L. S. Vigotski; organizadores Michael Cole... [et al.]; tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. -7ª.ed.- São Paulo: Martins Fontes, 2007.

_____. A construção do pensamento e da linguagem. Tradução: Paulo Bezerra. 2 ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

_____. Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem/ Lev Semenovich Vigotski, Alexander Romanovich Luria, Alex N. Leontiev; tradução de: Maria da Pena Villalobos. – 11ª edição - São Paulo: ícone, 2010.

_____. Imaginação e criatividade na infância: ensaio de psicologia; [tradução João Pedro Fróis], 1ª.ed.- Dinalivro, 2012.



Capítulo 10
USO DO TERRITÓRIO E ESPECIALIZAÇÃO
PRODUTIVA: UMA ANÁLISE DA CACHAÇA
ARTESANAL NO ESTADO DE ALAGOAS

Geyse Keilla de Souza Oliveira
Dhiego Antonio de Medeiros

USO DO TERRITÓRIO E ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA: UMA ANÁLISE DA CACHAÇA ARTESANAL NO ESTADO DE ALAGOAS

Geyse Keilla de Souza Oliveira

Professora de Geografia do ensino fundamental 2 e ensino médio, licenciada em Geografia pela Universidade Estadual de Alagoas, geysekeilladesouza@gmail.com

Dhiego Antonio de Medeiros (orientador)

Professor assistente do curso de Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Alagoas, mestre e doutorando pela FFLCH - Universidade de São Paulo, dhiego.medeiros@unel.edu.br

RESUMO

Nas últimas duas décadas do século em curso o estado de Alagoas tem se destacado por uma nova fase de sua história econômica, caracterizada pela crise do setor sucroalcooleiro e a ascensão de novas atividades produtivas no território, como é o caso da produção de cachaças artesanais realizada pelos engenhos locais. Desta forma, a investigação em tela objetiva entender como Alagoas se insere dentro de um circuito espacial produtivo da cachaça e/ou se já existe um circuito constituído, averiguando, para tanto, o processo de surgimento das cachaças artesanais no estado e os usos do território empreendidos pelos engenhos produtores em Alagoas. Os engenhos investigados neste trabalho apresentam diversas semelhanças entre si, principalmente na formação territorial dos municípios de origem, nas estratégias de comercialização utilizadas por eles, para que seus produtos alcancem o mercado regional e nacional. A pesquisa revelou também que decorrente do processo de internacionalização, as cachaças passam a ter maior valor agregado à medida que ganham selos em concursos, tornando-se produtos "gourmetizados", direcionados aos segmentos sociais com níveis de renda mais elevados, consistindo, assim, num exemplo de relação vertical no território, que envolve o mercado interno, sobretudo, no que se refere a produção e alcançando escalas geográficas variadas, no que diz respeito a distribuição e consumo.

Palavras-chave: Circuito espacial produtivo. Cachaça artesanal. Território. Estado de Alagoas.

ABSTRACT

In the last two decades of the century ongoing, the state of Alagoas has been standing out for a new phase in economic history, characterized by the crisis in the sugar-alcohol sector and the rise of the new productive activities in the territory, as in the case of the artisanal "cachaças" production performed by the local mills. That way, the investigation in debate aims to understand how Alagoas is inserted into a productive space circuit of the "cachaça" and/or if there is already a constituted circuit,

investigating, therefore, the process of emergence of the artisanal "cachaças" in the state and the use of the territory undertaken by the producing mills in Alagoas. The local mills investigated in this work have several similarities to each other, mainly in the territorial formation of the municipalities of origin, in the marketing strategies used by them, for your products to reach the regional and national market. The research also revealed that resulting from the internationalization process, the "cachaças" have greater added value as they win seals in contests, becoming gourmetized products, aimed at social segments with higher income levels, thus consisting of, an example of a upright relationship in the territory, involving the internal market, especially, with regard to production and reaching varied geographic scales, with regard to distribution and consumption.

Keywords: LProductive circuit spatial. Distilled artisanal. Territory. State of "Alagoas".

INTRODUÇÃO

Os atores hegemônicos, do atual período histórico, provocam diversas alterações no espaço, permitindo-nos assim analisar as transformações e a forma qual ele está sendo usado. Logo, investigar as ações dos agentes econômicos e as atividades produzidas no território torna-se indispensável, pois essas são essenciais para a compreensão da dinâmica espacial e o uso do território, pois conforme Santos (1996, p. 15) "é o uso do território, e não o território em si mesmo, que faz dele o objeto da análise social", uma vez que o território não responde por si as inúmeras heterogeneidades do espaço.

A monocultura da cana-de-açúcar está presente no território alagoano desde o Período Colonial, assim como nos demais estados do Nordeste, dessa forma, firmou as bases de sua economia, principalmente na Mesorregião Leste de Alagoas, na indústria açucareira, criando uma relação de dependência quase que indissociável, ou como Silva (2013) coloca, "não parece acreditável que possa existir a história de Alagoas sem a do açúcar".

Esse vínculo da economia com a cana-de-açúcar a longo prazo tornou-se propícia a abalos socioeconômicos no Estado com quaisquer alterações ocorridas na indústria açucareira, aumentando as taxas de desemprego com o fechamento ou redução da mão de obra nas usinas, realidade que acompanhamos desde o início dos anos 90 do século passado.

Nos últimos anos aumentou a instabilidade na indústria da cana-de-açúcar, fator que levou ao fechamento de usinas, as que permaneceram funcionando vêm buscando formas de continuar ativas mesmo com as crises do setor. Conforme

Carvalho (2009, p. 86) “[...] o setor sucroalcooleiro está revelando estratégias de sobrevivência perante o novo ambiente institucional adotado depois de 1990.” A partir dessas estratégias para o setor, é que as cachaças artesanais produzidas em Alagoas começam a ganhar destaque no mercado.

Fonsêca (2020, p. 27) reforça a seletividade desses produtos artesanais ao dizer “[...]que menor a expectativa econômica maior é a quantidade da cachaça vendida.”. Além disso, na última década, os engenhos têm diversificado a produção de cachaça, com lançamento de versões envelhecidas e orgânicas, o que atrai atenção dos consumidores nacionais e do mercado externo, expandido cada vez mais o fluxo comercial desses engenhos e possibilitando a participação em complexos circuitos espaciais produtivos.

Notando o desenvolvimento dos engenhos produtores de cachaça artesanal em Alagoas e seu gradual destaque nacional e internacional, principalmente na segunda década do século XXI, é verificável que mesmo a cachaça estando presente na cultura brasileira desde o período colonial, o destilado artesanal, produzido em alambiques, ganha vantagens gastronômicas sob a cachaça industrial, o que agrega maior valor ao produto e o restringe a um público-alvo específico, diferente da cachaça industrial que tem um alcance popular. Uma característica predominante nos engenhos produtores de cachaça artesanal é a origem familiar da atividade e os engenhos alagoanos não divergem dessa realidade, mesmo sendo localizados no interior do estado, não são facilmente comercializados em pequenos estabelecimentos, caracterizando um produto com público consumidor seletivo, não sendo, portanto, engenhos que produzem cachaças de fácil acesso a população, e sim, cachaças a serem consumidas pelas classes sociais de poder aquisitivo mais elevado.

Assim, representando uma atividade interna com grande potencialidade de crescimento no estado, a produção de cachaças artesanais se mostra como uma temática necessária de investigação no sentido de esclarecer o funcionamento do circuito espacial produtivo e quais os círculos de cooperação que vem sendo estabelecidos para que o uso do território venha sendo possível e intensificado. Logo, uma pesquisa dessa natureza pode também significar, construir uma explicação geográfica sobre tal atividade e seu dinamismo, colaborando ainda com os estudos de geografia econômica e com as políticas de planejamento territorial do estado de Alagoas.

OBJETIVOS

Definiu-se como objetivo geral deste trabalho, entender como Alagoas se insere dentro de um circuito espacial produtivo da cachaça e/ou se já existe um circuito constituído. Para tanto, convém elencar os objetivos específicos: 1. Investigar o surgimento das cachaças artesanais em Alagoas; 2. Identificar os engenhos produtores de cachaça artesanal em Alagoas; 3. Compreender o processo de produção da cachaça artesanal e suas estratégias de comercialização; 4. Entender os circuitos espaciais produtivos e os círculos de cooperação articulados a produção de cachaça artesanal em Alagoas; e 5. Contribuir com os estudos de geografia econômica em Alagoas.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento e alcance dos objetivos deste trabalho uma “fundamentação teórico-metodológica” (GEORGE, [1970] 1972) consistente se fez necessária. Trilhando nessa perspectiva, eleger as categorias norteadoras da investigação se mostra como uma necessidade, assim, as proposições teóricas a serem desenvolvidas centram-se na noção de Espaço Geográfico de Santos ([1996] 2014), concepções de Método Geográfico de Santos ([1985] 2012) e George ([1970] 1972), de Território Usado em Santos (1996) e Santos e Silveira ([2001] 2016), além de Circuitos Espaciais da Produção e Círculos de Cooperação em Moraes (1985), Santos (1986) e Dantas (2016).

Já para o entendimento da formação territorial e econômica de Alagoas a pesquisa se vale de Carvalho (2009; 2010; 2016), Andrade (1997), Lima (1965), Medeiros (2018) e Silva (2021). Vale aludir que o estudo, não se limita a uma exaustiva revisão da literatura a propósito do tema investigado, pois, além do monitoramento trimestral dos relatórios técnicos que indicam o comportamento do objeto em diferentes escalas geográficas, a pesquisa também contou com levantamento de dados junto às instituições como o IBGE, a FIEA, o SINDCACHAÇA.

RESULTADOS

De origem incerta, extraída do caldo da cana-de-açúcar e envolta de teorias, a cachaça está presente na história brasileira. Ao longo dos anos, a bebida destilada passou por mudanças nas formas de produção em função das sucessivas modernizações, atingindo a escala industrial, culminando em sua popularização e ampliação de alcance territorial. Entretanto, vale salientar que a produção artesanal – semelhante ao período colonial – é a forma mais valorizada do destilado, em Alagoas a cachaça artesanal está fortemente presente no comércio e nas feiras de artesanato, mercado em que o público-alvo são turistas que têm o interesse em consumir produtos de alta qualidade.

Após a realização do levantamento do material bibliográfico acerca do tema na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o aprofundamento no referencial teórico deste trabalho, fixa-se as noções da relação intrínseca da cana-de-açúcar com a formação de Alagoas, como coloca Diéguas Júnior (1980, p. 23) “a história do engenho de açúcar nas Alagoas quase se confunde com a própria história do Estado, Capitania e Província.” Assim como da importância econômica dessa relação para o Estado até o atual período histórico.

Os engenhos foram de fundamental importância nesse processo e chegaram ao um número de um mil em 1930 no Estado, ao mesmo tempo que competiam com a presença das primeiras usinas, por suas estruturas não alcançarem a mesma quantidade de produção das usinas, os engenhos foram perdendo espaço e as usinas dominaram por completo a produção da cana.

Mas é com o processo de reestruturação no setor canavieiro vivido nos últimos 20 anos e a da produção de bebida destilada em engenhos com características coloniais, de funcionamento manual e pouca quantidade produzida, que as cachaças produzidas no território alagoano agregam valor aos produtos, diferenciando-os da produção industrial e em larga escala. Fazendo assim uma retomada histórica da produção de cachaça como no período colonial, segundo a FIEA (2018, p. 23),

[...] em 1859, Dom Pedro II descreveu em seu diário a presença de diversas atividades manufatureiras, como destilarias de aguardente, fábricas de cigarros, de descascar arroz, denotando iniciativa empreendedora para diversificação da atividade econômica pelos colonizadores e seus seguidores.

Apesar das usinas suprirem as necessidades industriais e tecnológicas ao longo dos anos para a produção de açúcar e álcool conforme Carvalho (2019 p. 57):

“Em 1902, havia seis unidades industriais: Apolinário, Brasileiro, Leão, Serra Grande, Sinimbu e Uruba. Diante delas, estavam moendo, aproximadamente, 1.000 engenhos.” Assim, as mesmas não foram capazes de oferecer a produção gourmet de cachaça que hoje tornou-se objeto requisitado e valorizado.

Nessa perspectiva, Santos (1986) propõe a análise das firmas através de dois fluxos qualitativos, que são os criados por relações técnicas e econômicas, e fluxos criados dentro e entre empresas. Assim, os engenhos estudados no presente trabalho possuem um domínio maior no circuito comercial, isso deve-se os selos anexados a cada cachaça conquistado através de premiações em concursos nacionais e internacionais.

Assim, os principais engenhos produtores de cachaça artesanal no estado localizam-se em cidades vizinhas e com formação territorial semelhante, os mesmos, fundados no interior do estado (vide mapa 1) partiram de decisão familiar, seja em busca de um novo caminho para as fazendas, como é o caso do Engenho Brejo dos Bois localizado no município de Junqueiro/AL e do Engenho Gogó de Ema em São Sebastião/AL, ou, ainda para resgatar tradições reativando o engenho que pertencia a família por gerações, como o Engenho Caraçuípe localizado no município de Campo Alegre/AL.

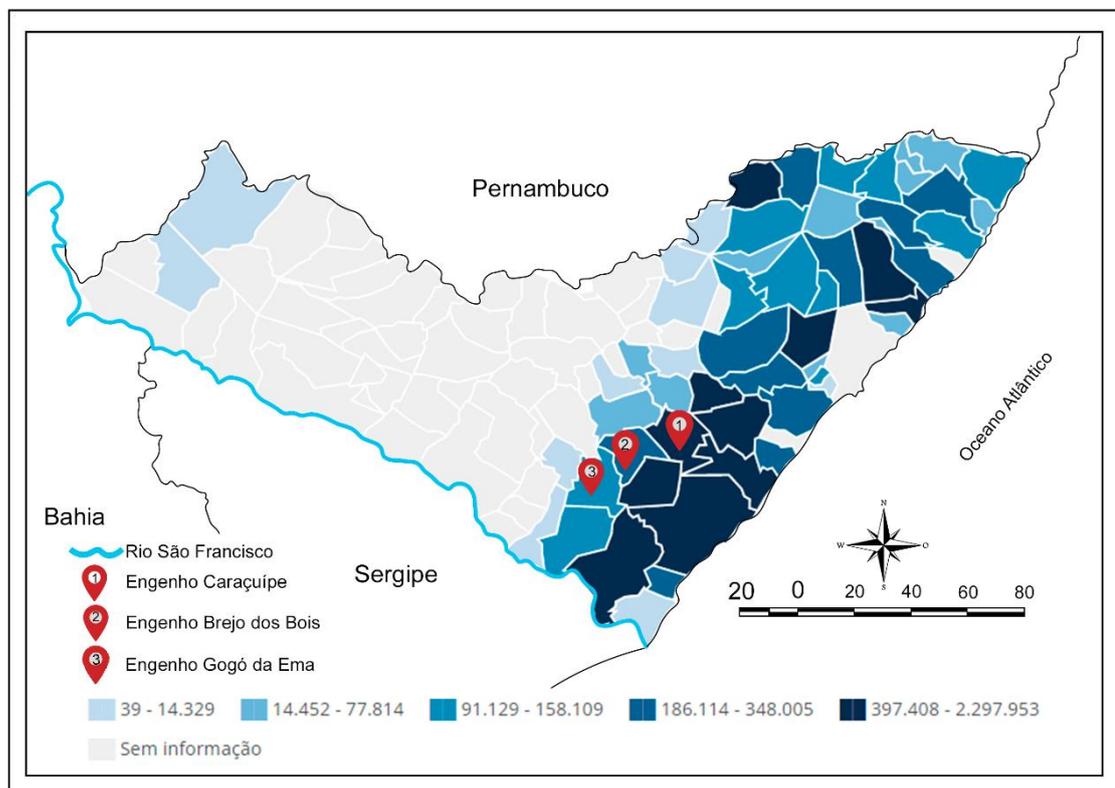
No território alagoano, o primeiro registro no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) desses engenhos é feito em 1997 por Gogó da Ema Indústria de Bebidas Ltda., mas a construção começa apenas em 2002, seguido de Brejo dos Bois Ltda., em 2005 e, por último, em 2009 o Engenho Caraçuípe.

Esses engenhos não estão dispersos no território, sua localização está inserida na região produtora de cana-de-açúcar de Alagoas, como é possível observar no Mapa 1, como a produção de cachaça artesanal não demanda grandes quantidades de cana em relação a nível industrial não se faz necessários que os engenhos 2 e 3 que não estão localizados na área de maior produção por hectare tenham dificuldade com a matéria-prima utilizada, os mesmos retiram a cana de suas fazendas ou compram de pequenos produtores vizinhos.

Atualmente o mercado estadual conta também com a produção e pesquisas direcionadas ao envelhecimento da cachaça de alambique desenvolvidas no Laboratório de Derivados da Cana-de-açúcar da graduação em Química da Universidade Federal de Alagoas, em Maceió, coordenado pelo Professor Dr. João Nunes Vasconcelos que em 2008 fundou o engenho Nunes e Góes Beneficiamento e

Comércio de Bebidas Ltda., valendo-se das pesquisas desenvolvidas no laboratório para produzir a cachaça do Engenho Nunes.

Mapa 1 – Alagoas: área produtora de cana-de-açúcar por hectare e engenhos de cachaça artesanal.



Para que esses engenhos alcancem as vendas necessárias para continuar em atividade, a aquisição de mercado e, conseqüentemente, o processo de especialização produtiva e o ingresso da atividade no circuito espacial produtivo da cachaça se realiza à medida que as bebidas produzidas ganham prêmios em concursos de degustação nacionais, a exemplo da medalha de prata conquistada pela Cachaça Gogó da Ema Tradicional, qual seja, o primeiro prêmio conquistado por um engenho alagoano na maior exposição do país, a Expocachaça que aconteceu em Belo Horizonte/MG em 2013; e internacionais, no mesmo ano a mesma Cachaça ganhou medalha de ouro no Concurso Mundial de Bruxelas (Bélgica), o mais relevante do segmento numa escala internacional.

Dessa forma, cada selo conquistado nos concursos agrega valor e reconhecimento para os produtos, possibilitando assim o aumento das exportações, visto que como é apresentado por Oliveira (2010), cerca de 99% da produção é

consumida no Brasil. A partir de 2010, as cachaças produzidas em Alagoas estavam regularizadas e aptas à nova fase necessária para que as mesmas iniciassem suas participações e posteriormente vencer os concursos e premiações do setor, ganhando assim espaço no mercado e se consolidando, o resultado de alcance desses prêmios pode ser notado conforme observar-se-á no Mapa 2. Esse processo de “gourmetização” das cachaças influencia diretamente no valor dos produtos finais, como podemos observar nos Quadros 1, 2 e 3 respectivamente indicando os preços das cachaças Caraçuípe e Escorrega, Brejos dos Bois e Gogó da Ema passando dos seiscentos reais com a cachaça mais cara do engenho.

Quadro 1: Preços das cachaças do Engenho Caraçuípe.

Produto	Preço
Caraçuípe Prata (750 ml)	R\$ 65,00
Caraçuípe Umburana (750 ml)	R\$ 70,00
Caraçuípe Bálsamo (750 ml)	R\$ 70,00
Caraçuípe Ouro (750 ml)	R\$ 85,00
Caraçuípe Extra Premium (750 ml)	R\$ 240,00
Escorrega Mel e Limão (750 ml)	R\$ 45,00
Escorrega Açaí com Banana (750 ml)	R\$ 45,00
Escorrega Cravo e canela (750 ml)	R\$ 45,00
Escorrega Tradicional (750 ml)	R\$ 35,00
Escorrega Gold (750 ml)	R\$ 40,00

Fonte: Engenho Caraçuípe (2022). Elaboração: Geysse Keilla de Souza Oliveira, 2022.

Quadro 2: Preços das cachaças Brejo dos Bois.

Produto	Preço
Brejo dos Bois Tradicional (750 ml)	R\$ 72,00
Brejo dos Bois Mel de Engenho (750 ml)	R\$ 72,00
Brejo dos Bois Bananinha (750 ml)	R\$ 72,00
Brejo dos Bois Envelhecida (750 ml)	R\$ 133,30
Brejo dos Bois Ed. Especial Vanderlei Luxemburgo (750 ml)	R\$ 400,00

Fonte: Mercado Livre (2022). Elaboração: Geysse Keilla de Souza Oliveira, 2022.

Quadro 3: Preços das cachaças Gogó da Ema.

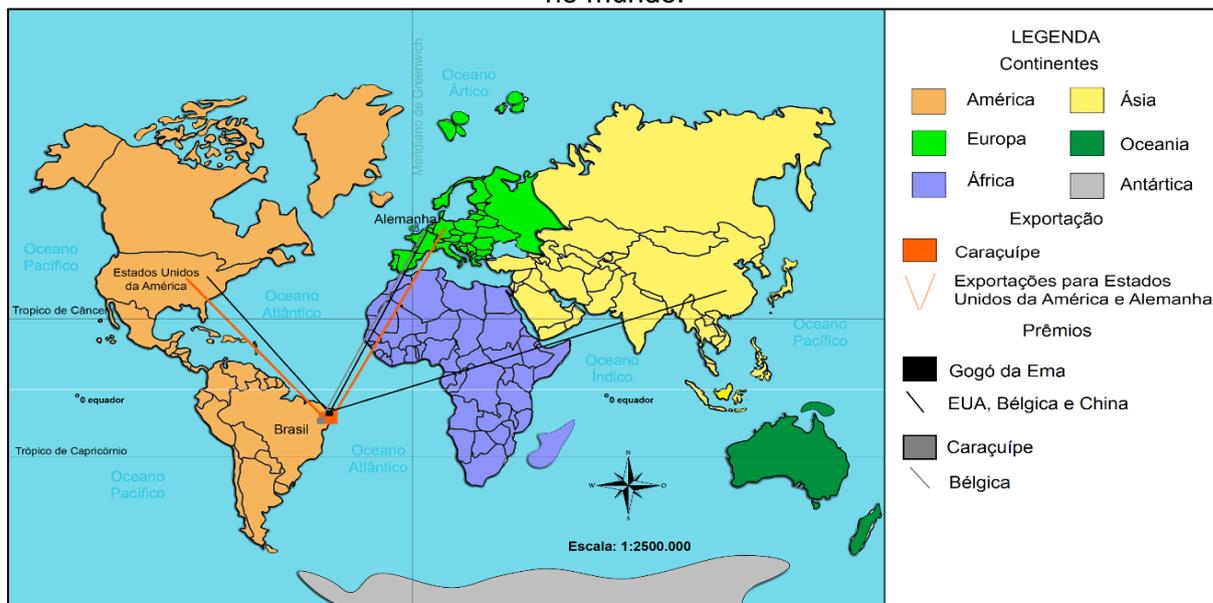
Produto	Preço
Cachaça Bola de Prata (600 ml)	R\$ 34,00
Cachaça Bola de Ouro (600 ml)	R\$ 39,00
Cachaça Gogó da Ema Oxente Prata (550ml)	R\$ 37,00
Cachaça Gogó da Ema Oxente Ouro (550ml)	R\$ 49,70
Cachaça Gogó da Ema Beach (750ml)	R\$ 54,50
Cachaça Gogó da Ema Mix (750ml)	R\$ 69,00
Cachaça Gogó da Ema Nox Prata (750ml)	R\$ 65,00
Cachaça Gogó Da Ema Amburana Ouro (750ml)	R\$ 75,00
Cachaça Gogó da Ema Tradicional Bálsamo (750ml)	R\$ 79,00
Cachaça Gogó da Ema Edição Comemorativa (750ml)	R\$ 79,70
Cachaça Gogó da Ema Rock N' Roll Caveira Bálsamo (700ml)	R\$ 119,00

Inovações e Fronteiras no Conhecimento Científico

Cachaça Gogó da Ema Triplo Envelhecimento (500 ml)	R\$ 150,00
Cachaça Blend Nordestino (750 ml)	R\$ 163,00
Cachaça Gogó da Ema Carvalho Single Barrel (750 ml)	R\$ 170,00
Cachaça Gogó da Ema Reserva 6 Anos (750ml)	R\$ 197,00
Cachaça Gogó da Ema Alquimia (750 ml)	R\$ 421,00
Cachaça Gogó da Ema Reserva Especial Louça (670ml)	R\$ 624,00

Fonte: Cachaçaria Nacional (2022). Elaboração: Geysse Keilla de Souza Oliveira, 2022.

Mapa 2: Principais destinos de exportação das cachaças alagoanas e prêmios conquistados no mundo.



Fonte: Engenho Caraçuípe (2022). Elaboração: Geysse Keilla de Souza Oliveira, 2022.

Atualmente o Engenho Caraçuípe, que alcançou um total de 10 prêmios nacionais e internacionais (vide Quadro 4), é o único engenho alagoano que está realizando exportação de cachaça. Em resposta ao questionário submetido à respectiva gerência, obteve-se a informação de que ainda é recente e por enquanto apenas os Estados Unidos da América e Alemanha fazem parte da rota de exportação, mas que há planos de expansão no mercado internacional.

Os outros dois engenhos ainda não exportam seus produtos mesmo com os diversos prêmios conquistados como o caso do Engenho Gogó da Ema com um total de 27 prêmios até o presente momento (vide Quadro 5), e o Engenho Brejo dos Bois que ganhou por dois anos o Prêmio de Qualidade Alagoana em 2007 e 2008. Em 2021 o MAPA juntos com o IBRAC e a CNA divulgou Diretrizes Estratégicas da Cadeia Produtiva da Cachaça até 2025, o documento apresenta diferentes formas e estratégias para que os produtores alcancem o mercado internacional, usando a história e a forma de produção como principais atrativos.

Outro fator determinante para que haja o aumento das exportações, principalmente das cachaças produzidas em Alagoas é o selo de Indicação Geográfica, está por sua vez pode ser conseguida de duas formas, ou pelas Indicações de Procedência ou por Denominações de Origem. Em ambas as formas o produtor é incentivado a buscar constantes melhorias para seu produto, segundo Caldas (2004):

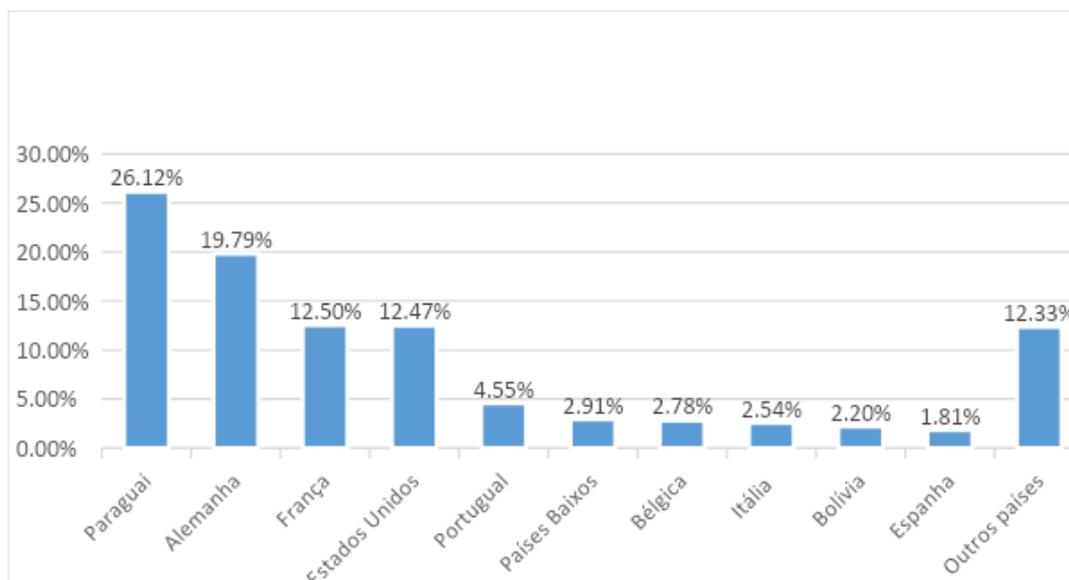
As indicações de procedência e as de denominações de origem asseguram, para um conjunto de produtores, reconhecimento, confiança, aumento da auto-estima, uniformização da produção, competitividade intra e extra-região produtora e a garantia de espaço da região no mundo da competitividade. Exigindo do produtor, a responsabilidade de produzir com qualidade, de seduzir o cliente e de despertar o sentimento de confiança e tradição do consumidor em relação à procedência do produto.

Desta forma, as IG agregam um valor ainda maior nos produtos que conquistam o selo, pois fica registrado a partir deste, a importância social e cultural de tal produto. Quando trazemos essa importância para as cachaças alagoanas estamos falando de não só ganhar um destaque no mercado nacional, mas também, como coloca Fonsêca (2020) “[...] à obtenção da IG para as cachaças de alambique de Alagoas, contribuirá para a promoção dos destilados do estado, favorecendo a abertura do comércio exterior.”

Assim as cachaças artesanais de Alagoas obteriam maior facilidade no processo de exportação, isto para os engenhos que ainda não exportam seus produtos, e no caso do Engenho Caraçuípe que já realiza a exportação, aumentariam seus números e alcance se exportação consideravelmente. Fonsêca (2020) ainda coloca que os 3 engenhos se encontram aptos a receber a Indicação Geográfica por meio da Denominação de Origem, pelo vínculo histórico da cana-de-açúcar com a formação territorial alagoana. Nesse ínterim, ressignificada enquanto mercadoria, a cachaça artesanal vai sendo “gourmetizada” e, *pari passu*, tornada um produto de nicho.

Gráfico 3 – Brasil: percentual de cachaça exportada.

Inovações e Fronteiras no Conhecimento Científico



Fonte: Comex Stat | Ministério de Economia – NCM 2208.40.00

O gráfico acima mostra detalhadamente a quantidade de cachaça exportada em 2020, que litros resulta num total de 5.575.461, neste valor total está inserida a produção industrial e artesanal do país. Os principais estados exportadores do mesmo ano foram: São Paulo, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Minas Gerais, e Ceará, demais estados somam um total de 2,34% de produtos exportados. Segundo os dados do IBRAC, houve um decréscimo na quantidade de cachaça exportada em relação a 2019, que no mesmo ano atingiu uma quantidade de 7.331.576 litros exportados para setenta e sete países, movimentando um total de U\$ 14.603.011,00 na economia do país, uma diferença de U\$ 5.080.611,00 em relação ao valor de 2020.

Em 2018 os Estados Unidos da América era o país que mais importava cachaça brasileira com 19,80% da produção exportada, em 2020 o país passou para a quarta posição com 12% e passou o lugar de maior importador para o Paraguai que com 2020 ficou com cerca de 26% da produção. Os países que hoje importam as cachaças alagoanas do Engenho Caraçuípe são Alemanha e EUA que ocupam respectivamente a segunda e quarta posição dos países que importam cachaças brasileiras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do setor sucroalcooleiro do Estado de Alagoas estar passando por um processo de reestruturação produtiva, ora considerado como uma crise devido às consequências atribuídas às usinas que no século passado dominaram a produção de açúcar e álcool. É sob este novo cenário que os engenhos retornam ao comércio,

não mais com a produção de açúcar, mas direcionados a cachaça de alambique, constituindo assim um novo circuito econômico para a cana-de-açúcar.

Os resultados obtidos através da pesquisa nos permitem fazer algumas constatações:

I. Esses engenhos utilizam os concursos como estratégia para aumentar o alcance comercial, a cada selo adquirido através das premiações o produto ganha visibilidade e a marca passa a ser conhecida no mercado aumentando o preço da bebida e fortalecendo uma atividade voltada para o mercado externo. Conseqüentemente, para segmentos sociais com níveis de renda mais elevados, consistindo, assim, num exemplo de relação vertical no território, que envolve o mercado interno, sobretudo, no que se refere à produção e alcançando escalas geográficas variadas, no que diz respeito à distribuição e consumo.

II. A combinação das possibilidades técnicas e científicas do período (apropriadas pelo capital) com o aprimoramento das formas de cultivo e “lida” com um gênero (a cana-de-açúcar) em um território que foi “vocacionado” a esse cultivo, permitiram o alcance da excelência na produção da cachaça – ainda que se trate de um estado de dimensão territorial inferior aos estados que possuem mais “marcas” e, portanto, mais engenhos e alambiques, como Pernambuco e Minas Gerais. Assim, a pesquisa revelou, ainda, que diferente de outros estados brasileiros, em Alagoas, a cachaça artesanal precisou tornar-se internacional para, apenas depois, ampliar o seu mercado em termos regionais e até nacionais. Destaque-se aí, o papel dos concursos e prêmios já apresentados no item anterior.

III. Por fim, para o caso da cachaça artesanal, compreende-se os referidos concursos como estratégias do mercado internacional de “pinçar” esses produtos com qualidades distintas para a sua apropriação e exploração econômica. Assim, *pari passu*, a referida bebida destilada é “deslocada” para públicos com níveis de renda mais elevados que respondem ao processo de gourmetização. Outrossim, em termos geográficos e, portanto, territoriais, provoca mudanças substantivas no que concerne às solidariedades e, portanto, a lógica de espaços que se tornam cada vez mais mundiais e, contraditoriamente, não menos desiguais. O que possibilita-nos falar, ancorados no plano teórico em Santos e Silveira ([2001] 2016) e Cataia (2003), na gênese de um processo de *especialização territorial produtiva* e, conseqüentemente, de um *território alienado*, já que se verifica um processo de subordinação à política das empresas.

A produção de cachaça artesanal desenvolvidas por essas famílias representam no contexto de reestruturação produtiva da cana-de-açúcar, desde que haja intervenção em termos de planejamento estatal, através de programas de estímulo ao fortalecimento desse ramo inerente ao setor canavieiro, como uma possibilidade para a geração de emprego, renda e, conseqüentemente, de crescimento econômico ao estado de Alagoas.

REFERÊNCIAS

Livro:

ANDRADE, Manuel Correia de. **Usinas e destilarias das Alagoas**: uma contribuição ao estudo da produção do espaço, Maceió: EDUFAL, 1997.

CARVALHO, Cícero Péricles de. **Análise da reestruturação produtiva da agroindústria sucroalcooleira alagoana**. 3. ed. Maceió: EDUFAL, 2009.

CARVALHO, Cícero Péricles de. **Economia popular**: uma via de modernização para Alagoas. 4. ed. Maceió: EDUFAL, 2010.

CARVALHO, Cícero Péricles de. **Formação histórica de Alagoas**. 4. ed. Maceió: EDUFAL, 2016.

DIÉGUES JÚNIOR, Manuel. **O Bangüê nas Alagoas**. Traços na influência do sistema econômicos do engenho de açúcar na vida e na cultura regional. 2. ed. Maceió: EDUFAL, 1980.

DRUMMOND DE ANDRADE, Carlos. Explicação. In: _____. **Alguma poesia**. Rio de Janeiro: Record, [1930] 2013.

FONSÊCA, Liliane dos Santos Mota da. **Estudo prospectivo e exploratório sobre a cachaça de alambique de Alagoas e suas potencialidades para a indicação geográfica e seus diferenciais competitivos**. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) – Instituto de Química e Biotecnologia, Campus A. C. Simões, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE ALAGOAS. **Trajetória da Indústria em Alagoas**: 1850/2017. Federação das Indústrias do Estado de Alagoas; Instituto Euvaldo Lodi. Maceió: FIEA, 2018.

GEORGE, Pierre. **Os métodos da geografia**. Tradução Heloysa de Lima Dantas. São Paulo: Difusão Européia do Livro, [1970] 1972.

LIMA, Ivan Fernandes. **Geografia de Alagoas**. São Paulo: Ed. do Brasil, 1965. (Coleção Didática do Brasil. Série Normal, v. 14).

MEDEIROS, Dhiego Antonio de. **Financeirização do território e circuitos da economia urbana em Alagoas**. Prefácio Maria Adélia Aparecida de Souza. Posfácio Antonio Alfredo Teles de Carvalho. Maceió: Fapeal; Imprensa Oficial Graciliano Ramos, 2018. 318 p. (Coleção Alagoas Bicentenário).

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **A cachaça no Brasil**: dados de registro de cachaças e aguardentes ano 2021 / Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/AECS, 2021.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Os circuitos da produção e os círculos de cooperação do espaço**. Mimeografado [FFLCH-USP], São Paulo, 1985.

PRADO JÚNIOR, Caio da Silva. **História econômica do Brasil**. 43. ed. São Paulo: Brasiliense, [1945] 2012.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Edusp, [1996] 2014.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. 5. ed. São Paulo: Edusp, [1985] 2012.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, [2001] 2016.

SILVA, Clevisson José da. **Os usos do território no setor produtivo**: por uma industrialização local do estado de Alagoas. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Alagoas, 2021.

SOUZA, Dário Rosalvo Correia de. **Transformações do setor sucroalcooleiro de Alagoas**: a formação e as questões da atualidade. 64 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) – Curso de Geografia do Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente. Campus A. C. Simões, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019.

VIDAL, Maria Fatima; GONÇALVES, Marcos Falcão. Produção de cachaça na área de jurisdição do BNB: mercado e estrutura da cadeia produtiva. **Sociedade Brasileira de Economia**: administração e sociologia rural, Rio Branco. 2008.

Capítulo de Livro:

ARROYO, María Mónica. Território, mercado e estado: uma convergência histórica. **GEOgraphia** [UFF], Niterói, v. 6, n. 12, p. 49-66, 2004.

BARRIOS, Sonia. A produção do espaço. In: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia Aparecida de. (Org.). **A construção do espaço**. São Paulo: Nobel, 1986, 24 p.

CALDAS, Alcides dos Santos. Novos usos do território: as indicações geográficas protegidas como unidades de desenvolvimento regional. **Revista Análise & Dados**, Salvador, v. 14, 2004.

CASTILLO, Ricardo; FREDERICO, Samuel. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v. 22, n. 3, p. 461-474, dez. 2010.

DANTAS, Aldo. Circuito Espacial de Produção e Lugar. **Sociedade e território**. Natal. v. 28, n.1, p. 193-199, jan./jun. 2016.

ENGENHO CARAÇUÍPE. **Premiações**. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.engenhocaracuipe.com.br/premiacoes/>>. Acesso em: 22 maio 2020.

FREDERICO, Samuel. Circuito espacial produtivo do café e o jogo de escalas. **Mercator**, Fortaleza, v.13, n. 1, p. 37-48, jan/abr. 2014.

SANTOS, Milton. Circuitos espaciais da produção: um comentário. In: _____; SOUZA, Maria Adélia Aparecida de. (Org.). **A construção do espaço**. São Paulo: Nobel, 1986, p. 121-134.

SANTOS, Milton. O retorno do território. In: _____; SILVEIRA, Maria Laura; SOUZA, Maria Adélia Aparecida de (Org.). **Território: globalização e fragmentação**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC; ANPUR, 1996. p. 15-20.

SILVA, Dênis Carlos da. O circuito espacial da produção e os círculos de cooperação da cana-de-açúcar: uma análise a partir de Alagoas. **Campo-território: revista de geografia agraria**, Minas Gerais, v. 8, n. 16, p. 70-96, 2013.

Endereço Eletrônico:

BANCO DO NORDESTE. **Prêmio MPE 2019 | Engenho Caraçuípe - Categoria Indústria | Alagoas**. Youtube. 30 de outubro de 2019. Disponível em: <<https://youtu.be/-bh5Jwctf4s>>

BREJO DOS BOIS. **Produtos**. [s.d.]. Disponível em: <<https://brejodosbois.com/produto>>. Acesso em: 20 de maio de 2020.

CACHAÇA GOGÓ DA EMA. **Prêmios**. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.cachacagogodaema.com.br/premios/>>. Acesso em: 26 de maio de 2020.

CACHAÇARIA NACIONAL. **Cachaça Gogó da Ema**. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.cachacarianacional.com.br/busca?busca=Cacha%C3%A7a+Gog%C3%B3+Ema>>. Acesso em: 20 jul. 2020.

CATAIA, Márcio. Alienação dos territórios frente aos processos da globalização econômica. In: ENCUESTRO DE GEÓGRAFOS DE AMÉRICA LATINA, 9., 2003,

Mérida (México). **Anales...** Mérida: UGI, 2003. Disponível em: <<http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal9/Geografiasocioeconomica/Geografiaeconomica/10.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2021.

COSTA, Waldson. Alambique artesanal de AL produz cachaça que é referência internacional. **G1 – Alagoas**. 06 de abril de 2015. Disponível em: <<https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2015/04/alambique-artesanal-de-al-produz-cachaca-que-e-referencia-internacional.html>>. Acesso em: 03 mar. 2022.

JOLY, Carolina. **Especialização produtiva do território e o circuito espacial produtivo de celulose em Eunápolis - BA**. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-03092007-125015/publico/TESE_CAROLINA_JOLY.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2021.

LEITE, Marcel. Cachaças se destacam mundialmente e movimentam o turismo. **Agencia de Alagoas**. 13 de outubro de 2016. Disponível em: <<http://www.agenciaalagoas.al.gov.br/noticia/item/8647-cachacas-alagoanas-sao-destaques-mundialmente-e-movimentam-o-turismo-em-al>>. Acesso em: 3 mar. 2022.

MAYNART, Rafael. Alagoas descobre nova vocação e já tem cachaças premiadas internacionalmente. **Gazeta Web**. 27 de outubro de 2017. Disponível em: <<https://www.gazetaweb.com/noticias/geral/alagoas-descobre-nova-vocacao-e-ja-tem-cachacas-premiadas-internacionalmente/>>. Acesso em: 3 mar. 2022.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Diretrizes Estratégicas da Cadeia Produtiva da Cachaça**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/cachaca/diretrizescachaca_final_17122021_1.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.



Capítulo 11
CUSTOS LOGÍSTICOS: DISCUSSÕES ACERCA DA
LITERATURA BRASILEIRA NO PERÍODO DE 2016 A
2021

Michel Verzeletti
Thales Kroth de Souza



CUSTOS LOGÍSTICOS: DISCUSSÕES ACERCA DA LITERATURA BRASILEIRA NO PERÍODO DE 2016 A 2021

Michel Verzeletti

Mestrando em Ciências Contábeis (UNISINOS), Especialista em Tecnologia para Negócios: AI, Data Science e Big Data (PUCRS), Especialista em Gestão: Finanças, Controladoria e Auditoria (FGV), Graduado em Ciências Contábeis (UCS) e em Matemática (UCS). E-mail: michel.verzeletti@gmail.com

Thales Kroth de Souza

Mestrando em Ciências Contábeis (UNISINOS), Especialista em Inteligência de Negócios (ULBRA), Especialista em Conselheiros de Sociedades Cooperativas (UCS), Especialista em Finanças e Educação Financeira (UNISINOS), Especialista em Gestão Estratégica de Pessoas (FEEVALE), Graduado em Administração (ULBRA) e em Gestão Financeira (UNISINOS). E-mail: ksthales@gmail.com

RESUMO

A correta mensuração e gestão dos custos logísticos tem se mostrado indispensável no ambiente competitivo atual. Nesse contexto, esta pesquisa teve o objetivo de analisar o conteúdo das produções científicas nacionais que abordam custos logísticos no período de 2016 e 2021. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática da literatura abordando o tema proposto, utilizando como universo de pesquisa os artigos presentes na base de dados do Google Acadêmico e os trabalhos apresentados no Congresso Brasileiro de Custos (CBC) e no congresso da Associação de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (ANPCONT) no período objeto de estudo. A amostra selecionada consistiu em 30 artigos, sendo 21 destes oriundos de congressos e apenas 09 de periódicos nacionais. A análise desta mostra uma grande diversidade de autores que, aliada à predominância de trabalhos utilizando o estudo de caso como metodologia, fazem um recorte muito restrito do tema. A predominância de estudos abordando a gestão de custos logísticos também ressalta a necessidade de desenvolvimento do tema no cenário atual.

Palavras-chave: Custos logísticos. Análise de produções científicas. Revisão sistemática da literatura.

ABSTRACT

The correct measurement and management of logistics costs has proven to be essential in the current competitive environment. In this context, this research aimed to analyze the content of national scientific productions that address logistical costs in the period 2016 and 2021. For this, a systematic literature review was carried out

addressing the proposed topic, using the articles present as a research universe. in the database of Google Scholar and the works presented at the Brazilian Congress of Costs (CBC) and at the congress of the Association of Graduate Programs in Accounting Sciences (ANPCONT) in the period under study. The selected sample consisted of 30 articles, 21 of which came from congresses and only 9 from national journals. The analysis of this one shows a great diversity of authors that, allied to the predominance of works using the case study as methodology, make a very restricted cut of the theme. The predominance of studies addressing the management of logistics costs also highlights the need to develop the topic in the current scenario.

Keywords: Logistic costs. Analysis of scientific productions. Systematic literature review.

INTRODUÇÃO

A competitividade, que sempre existiu no ambiente empresarial, foi acentuada com a globalização. Neste cenário, aumentar a lucratividade dos investimentos só é possível quando as empresas entendem a importância da correta análise e avaliação dos custos (KOVRIZHNYKH; NECHAEVA, 2016).

Porém, para a correta gestão dos custos, é fundamental conhecer suas origens. Neste sentido, Ilos citado por Gadelha e Morioka (2019) relata que os custos logísticos correspondem a 11,7% do PIB brasileiro e os gastos com logística representam 7,6% da receita líquida considerando custos com transporte, estoque e armazenagem, além de impactar na imagem de sua organização. Neste cenário, a correta gestão dos custos logísticos, além de aumentar a lucratividade pode aumentar o valor da empresa através do impacto positivo na imagem perante os consumidores.

A logística possui um papel cada vez mais relevante na economia. Segundo Ballou citado por Oliveira et. al. (2020) a logística é definida como parte de um processo da cadeia de suprimentos, onde o planejamento, a implantação e o controle, aparecem com o objetivo de trazer eficiência e eficácia na movimentação das operações.

A complexidade da área logística possui impacto na mensuração de seus custos. De acordo com Santos, Gonçalves e Leite (2016), custos logísticos podem ser definidos como o resultado que começa com o fornecimento de matéria-prima e só termina com a entrega dos produtos ao cliente. Pela sua amplitude, as atividades logísticas passaram a ser classificadas segundo sua natureza e custos relacionados em: primárias ou comuns e secundárias, de apoio ou especiais (BALLOU, 1993).

Onde as atividades primárias envolvem custos de transporte, gestão de estoques e processamento de pedidos, ou seja, tratam-se das atividades essenciais para o cumprimento da tarefa logística, respondendo pela maior parte dos custos. Já as atividades secundárias englobam custos adicionais, que nem sempre ocorrem mas possuem impacto relevante, como serviço ao cliente, armazenagem, gestão de materiais, gestão da informação e logística reversa (BALLOU, 1993).

Neste contexto, onde os custos logísticos ultrapassam fronteiras físicas das empresas, sua gestão torna-se um desafio a todos os profissionais. Para Santos, Gonçalves e Leite (2016), a gestão de custos logísticos, além de complexa e abrangente, ainda engloba atividades logísticas como transporte, armazenagem, distribuição e processamento. Por este motivo, embora essa gestão seja um ponto chave da logística moderna, ainda é um fator difícil de ser controlado de maneira eficiente.

Diante do exposto, torna-se relevante conhecer como as pesquisas abordando os custos logísticos e sua gestão estão sendo desenvolvidas e qual sua tendência, tanto no aspecto quantitativo quanto em sua configuração científica. Deste modo, o estudo busca responder: Quais os principais aspectos da produção científica nacional sobre custos logísticos no período de 2016 a 2021? Assim, o objetivo da pesquisa é a analisar a quantidade e o conteúdo as produções científicas nacionais que abordam custos logísticos no período de 2016 e 2021.

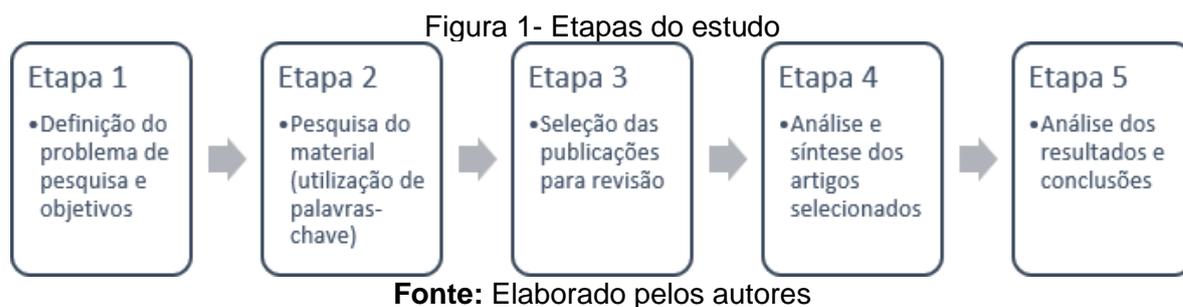
Este artigo está dividido em introdução, metodologia, análise dos resultados, considerações finais. Na introdução, além de conceitos relevantes foram definidos o problema de pesquisa e seus objetivos. Na seção de metodologia, além do método utilizado, é descrito o processo de seleção e a forma de análise dos estudos. A análise de resultados traz os dados obtidos e a discussão sobre os achados na literatura. As considerações finais apresentam, além de aspectos limitadores encontrados no estudo, oportunidades de ampliação do tema.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma Revisão Sistemática de literatura envolvendo o tema “custos logísticos”. De acordo com Green (2005), este processo é uma ferramenta científica utilizada para avaliar, resumir e comunicar os resultados e implicações de uma pesquisa. Este método permite que a grande quantidade de

informações sobre o tema seja sintetizada, permitindo a identificação e avaliação da pesquisa, com o objetivo de interpretar, mapear e avaliar o capital intelectual existente (DENYER et al., 2003).

Esta Revisão Sistemática foi desenvolvida em 05 diferentes etapas, visando a transparência e o rigor científico (DENYER; TRANFIELD, 2009), conforme figura 1.



Na etapa 1, foi definido o problema de pesquisa e seus objetivos, a fim de nortear a condução do desenvolvimento do estudo seguindo as normas e o rigor científico necessários.

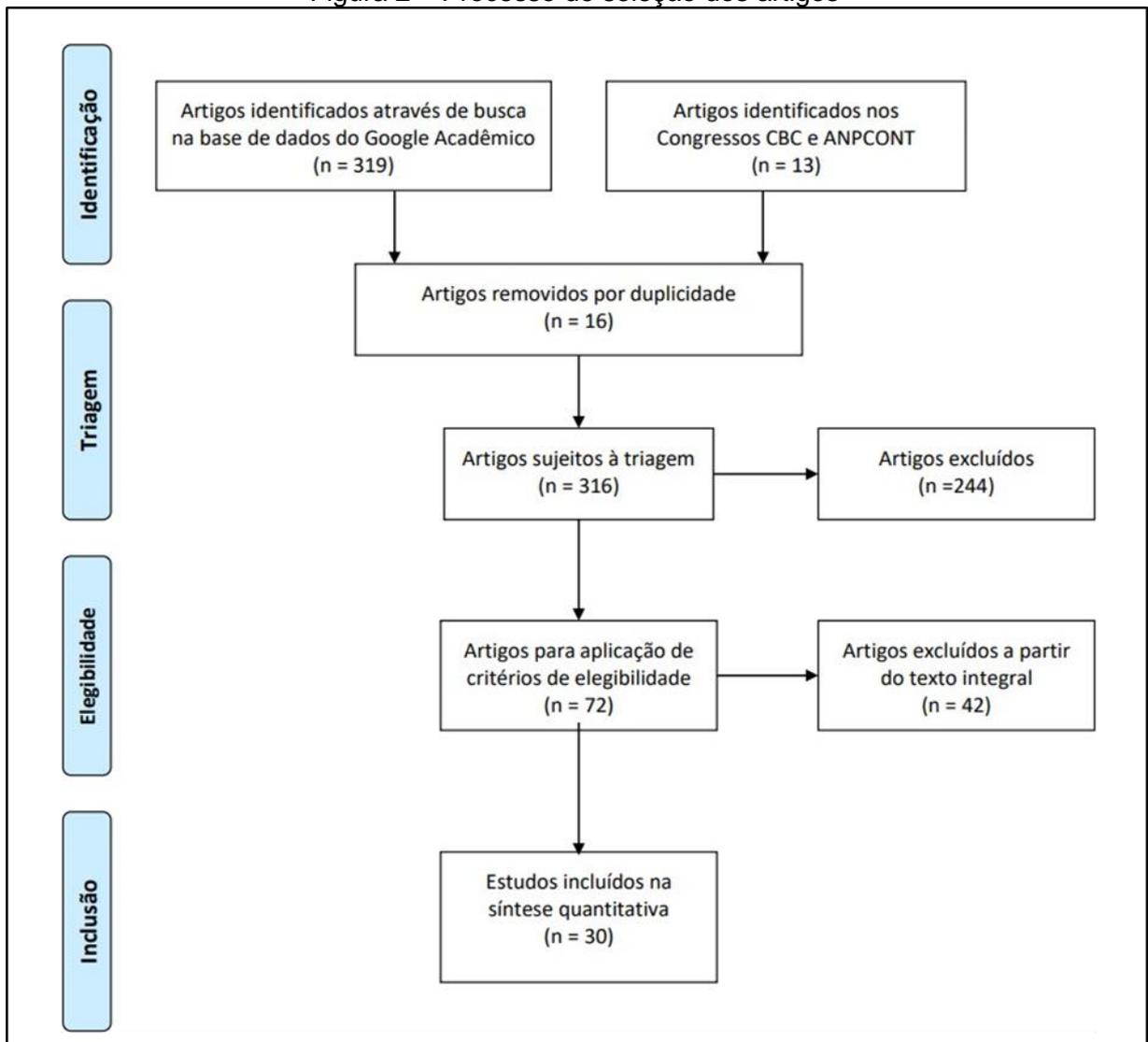
Na segunda e terceira etapas, foram selecionados os artigos que seriam objeto principal do estudo. Esta seleção, se iniciou através da definição dos locais de busca e das palavras a serem utilizadas nestes mecanismos. Para este estudo, foi utilizado o Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/?hl=pt>) e as bases de dados de dois congressos nacionais: Congresso Brasileiro de Custos (CBC) e Associação de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (ANPCONT). A fim de delimitação da produção científica, foi definido para análise o período de 2016 a 2021, ou seja, somente foram considerados artigos publicados neste período.

A consulta feita nas bases de dados dos congressos foi feita utilizando diretamente os termos “custos logísticos”, enquanto a pesquisa no Google Acadêmico, por ser uma base de indexação muito vasta, precisou ser aprimorada. Mostrou-se necessária a inclusão de alguns termos e a exclusão de outros. Ao final, obteve-se a seguinte expressão de busca: "custos logísticos" -importação +avaliação +contábil + contabilidade +gerencial. Tanto no caso dos congressos quanto na pesquisa elaborada, foram delimitados os intervalos de tempo para o período definido como objeto de estudo.

Após estas definições da etapa 2, foram identificados um total de 332 artigos, aos quais se aplicaram as seleções da etapa 3. Primeiramente, foram excluídos 13

artigos que estavam em duplicidade (duplicados no próprio Google Acadêmico ou que estavam no Google Acadêmico e nos congressos). Os 316 artigos restantes, passaram por uma triagem na qual foram avaliadas a adequação do título e do resumo ao tema definido. Após esta triagem, restaram 72 obras que foram verificadas de forma mais ampla, com leitura de aspectos principais e avaliação do local de publicação. Ao final deste processo, foram selecionados para a realização do estudo 30 artigos, sendo 09 destes oriundos de periódicos e o restante apresentados nos congressos avaliados. Este processo de seleção é estratificado na figura 1.

Figura 2 – Processo de seleção dos artigos



Fonte: Adaptado de Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009)

Os 30 artigos selecionados ao final da terceira etapa foram analisados criteriosamente, utilizando-se planilhas eletrônicas para síntese das principais

informações e coleta de dados principais (local de publicação, ano de publicação, autores, Instituições de Ensino Superior dos autores), conforme etapa 4.

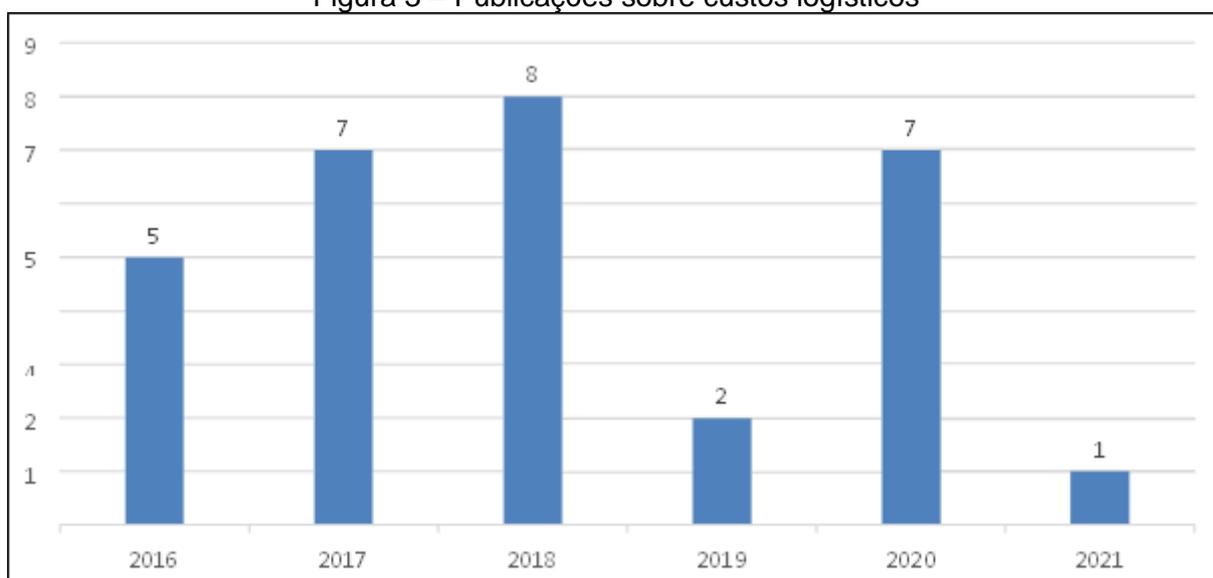
Na quinta e última etapa, os resultados foram analisados, utilizando-se para tal, além da própria planilha eletrônica, um script desenvolvido na linguagem R, a fim de analisar a recorrência de palavras e a gerar uma “nuvem de palavras” (representação gráfica de termos com maior frequência em um determinado texto). Nesta análise, foram avaliados aspectos quantitativos e qualitativos dos estudos, pois, além de mensurados, foram avaliados os tópicos mais relevantes de cada estudo.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Quantidade de publicações

A partir da pesquisa efetuada no Google Acadêmico e nos Congressos (CBC e ANPCONT), foram identificadas 30 publicações que abordaram o tema “custos logísticos” no período de 2016 a 2021. Durante este período, o ano de 2018 mostrou-se como o mais produtivo, com um total de 08 publicações sobre o tema. Porém, no ano seguinte, foram encontradas apenas duas publicações nos meios estudados. Já no ano de 2021, verificou-se apenas uma publicação abordando o assunto “custos logísticos”. Este fato pode estar ligado à pandemia iniciada em 2020, que teria impacto sobre a pesquisa científica do ano seguinte.

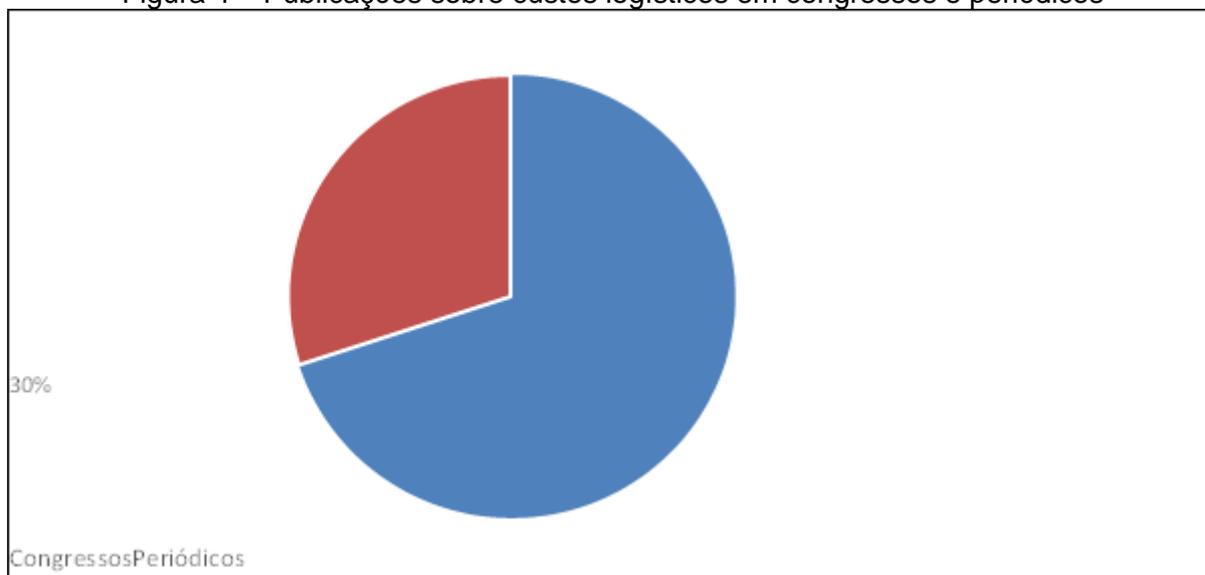
Figura 3 – Publicações sobre custos logísticos



Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação às publicações, a maioria dos estudos foi apresentada em congressos. Neste período, das 30 publicações levantadas, 21 foram apresentadas nos congressos avaliados e apenas 09 em periódicos das mais diversas áreas.

Figura 4 – Publicações sobre custos logísticos em congressos e periódicos



Fonte: Elaborado pelos autores

No que diz respeito aos congressos, o CBC é responsável por 11, das 21 publicações. Este é um número muito significativo, pois, além de representar mais de 50% das publicações sobre o tema em congressos, representa mais de um terço do total das publicações que abordaram os custos logísticos.

Quanto aos periódicos, nenhum destes publicou mais do que um artigo sobre o assunto. Os 09 artigos selecionados estão em diferentes publicações, de diferentes áreas. Na tabela 1, são listados as revistas científicas que publicaram algum artigo sobre o tema entre os anos de 2016 a 2021.

Tabela 1 - Publicações sobre custos logísticos (por periódico)

Periódico	Quantidade
Brazilian Journal of Development	01
Custos e Agronegócio Online	01
Journal of Management and Economics for Iberoamerica	01
Logística: características operacionais	01
Periódico do Centro Universitário Santo Agostinho	01
Revista Capital Científico	01
Revista Científica da Ajes	01
Revista de Estudos Sociais	01
Revista Produção Industrial e Serviços	01

Fonte: Elaborado pelos autores

Essa pulverização das publicações, pode ser vista como benéfica sob o ponto de vista da diversidade, uma vez que são vários periódicos que abordam o tema. Este fator pode contribuir para um incremento no número de publicações com ênfase no tema avaliado.

Tópicos abordados

Dento do assunto “custos logísticos”, vários tópicos são abordados nos estudos. Porém, destacam-se dois tópicos principais nos artigos do período avaliado: gestão de custos logísticos e custos de transporte.

Considerando-se que um estudo pode abordar mais do que um tópico, dentre os 30 artigos selecionados foram encontrados 08 pontos principais.

Tabela 2 - Tópicos abordados nos estudos

Tópico	Quantidade
Gestão de Custos Logísticos	17
Custos de Transporte	13
Custos de Armazenagem	07
Metodologias de Custeio e Análise	07
Custos Tributários	02
Produção Científica	01

Fonte: Elaborado pelos autores

O tema “Gestão de Custos Logísticos”, está presente em 17 estudos, ou seja, mais da metade das publicações abordaram este tema. Logo na sequência, os custos de transporte aparecem em 13 publicações. Também se destacam os “custos de armazenagem” e “metodologias de custeio”, sendo tratados em 07 artigos cada um dos temas. Temas como “custos tributários” e “produção científica”, também apareceram em trabalhos sobre custos logísticos, porém com frequência muito baixa.

Na gestão de custos logísticos, são destacados aspectos de sua relevância dentro dos cenários analisados. O estudo de Gomez, Araujo e Abbas (2020) relata, além da importância, uma abordagem estratégica na análise dos diferentes custos envolvidos, com o intuito de buscar vantagens competitivas no mercado.

No mesmo caminho, Provenzano, Ferreira e De Souza (2017), além de abordar a gestão estratégica dos custos logísticos, faz um estudo abordando os custos e investimentos relacionados à green logistic. Embora este trabalho aborde o

escoamento da soja gaúcha, os tópicos podem se adequar à outras áreas, especialmente ligadas ao agronegócio.

Já SANTOS (2018), segue outro caminho. Em seu estudo, são tratadas as deficiências na área contábil para mensuração dos custos logísticos. O trabalho mostra que a área contábil pouco contribui na identificação e mensuração dos custos logísticos, prejudicando assim sua gestão.

A gestão de custos logísticos está muito relacionada às metodologias de custeio e análise. Em 07 estudos, são abordados ambos os temas, partindo das metodologias que melhor auxiliam na gestão de custos logísticos. O estudo de Luiz et. al. (2017), por exemplo, utiliza a análise de custo/volume/lucro (CVL) para análise dos custos e auxílio da gestão. Já os trabalhos de Oliveira et. al. (2020) e De Souza et. al. (2016) abordam a análise multidimensional de custos logísticos como suporte à gestão.

Dentre as metodologias de custeio utilizadas, destaca-se o custeio ABC. Os estudos de Martins e Crozatti (2021) e o de Cavalcante, Ribeiro e Vaconcelos (2018), utilizam este método como ferramenta de custeio. Já nos estudo de Jimenez-Franco e Gasparetto (2020), Ferreira e De Souza (2017) e Gollo et. al. (2017), além da metodologia ABC, são abordados e demonstrados outros métodos, como o custeio por absorção. Citando novamente o estudo de Provenzano, Ferreira e De Souza (2017), vários métodos são abordados pelos autores, porém sem demonstração de aplicação prática: Customer Profitability Analysis (CPA), Total Cost of Ownership (TCO), Efficient Consumer Response (ECR), Electronic Data Interchange (EDI) e Direct Product Profitability (DPP).

A abordagem conjunta de custos de transporte e de armazenagem também é comum. Em Machado et. al. (2015), sua otimização é tratada como um diferencial competitivo para a cadeia de suprimentos do girassol, em um município do interior do Mato Grosso. Embora o tema seja específico, a abordagem da competitividade pela gestão eficiente destes fatores, pode servir de base para outras aplicações.

Já no trabalho de Guimarães e Zamperetti (2018), o transporte e a armazenagem são tratados como fatores críticos da pecuária leiteira. Embora este também seja um estudo de caso, restrito a uma propriedade rural, a abordagem da logística na pecuária leiteira é descrita de forma geral, contribuindo com o conhecimento da área.

Em estudos como o de Bazani, Pereira e Leal (2018), no qual é feita uma abordagem comparativa entre o desempenho logístico dos países do BRICS, são abordados, além dos custos de transporte e armazenagem, os custos tributários incidentes sobre as operações nacionais.

A análise da literatura feita por Franco, Ensslin e Gasparetto (2016), traz uma abordagem diferente dos trabalhos. Nele, são apontados aspectos que dizem respeito à falta de originalidade dos custeios logísticos, que se utilizam sempre de técnicas de outrem. Também são apontados os gaps encontrados, principalmente no que diz respeito à gestão baseada em modelos já existentes, sem construtivismo.

Ainda com relação ao conteúdo das publicações, a análise da recorrência das palavras nos artigos também nos indica a ênfase dos autores durante a abordagem. Neste caso, no qual não foram consideradas expressões gramaticais, as palavras “custos” e “custo” são citadas 3.506 e 1.257 vezes, respectivamente. Já os termos “logística” e “logísticos” são citados 1.101 e 762 vezes, também respectivamente. Esta diferença evidencia que os trabalhos, embora tenham foco em custos logísticos, possuem um aspecto mais amplo na análise de custos.

Os termos mais citados são demonstrados na figura 5, conhecida como "nuvem de palavras" ferramenta de processamento de dados utilizada por softwares para várias funcionalidades para suporte do tratamento do texto (BARDIN, 2011) como, a praticada aqui de demonstrar as palavras que possuem mais frequência.

Figura 5 – Nuvem de palavras



Fonte: Elaborado pelos autores

Ainda observando os termos mais citados, podemos destacar “empresa”, “análise” e “gestão” com 1.403, 1.091 e 1.049 aparições nos estudos. A relevância destes termos está diretamente ligada ao grande número de trabalhos abordando a temática de gestão de custos e seu aperfeiçoamento.

Metodologia aplicadas

No que diz respeito aos métodos de pesquisa utilizados nas publicações envolvendo os custos logísticos, foram consideradas as abordagens a seguir:

I. Bibliometria: trabalhos realizados através do levantamento da produção científica sobre o tema;

Entrevistas: trabalhos que utilizaram para a coleta de dados conversas entre entrevistado e entrevistador;

Estudo de caso: trabalhos que avaliaram os custos logísticos em um contexto específico;

Pesquisa documental: trabalhos que utilizaram dados obtidos a partir da análise de documentos disponibilizados;

Survey: trabalhos que utilizaram para coleta de dados questionários objetivos.

Nesta avaliação, alguns estudos utilizaram mais de uma metodologia durante seu desenvolvimento. Desta forma, foram verificadas as ocorrências conforme a tabela 2.

Dento do assunto “custos logísticos”, vários tópicos são abordados nos estudos. Porém, destaca

Tabela 2 - Metodologias utilizadas nos estudos

Metodologia	Quantidade
Estudo de Caso	17
Pesquisa Documental	07
Entrevistas	04
Survey	04
Bibliometria	01

Fonte: Elaborado pelos autores

Diante deste delineamento metodológico, no período de 2016 a 2021, observa-se um predomínio de artigos desenvolvidos por meio de estudo de caso. Dos 30 artigos analisados, o estudo de caso foi utilizado em 17 oportunidades, o que corresponde a 57% do total. Dentre as ocorrências desta metodologia, 09 estudos foram apresentados em congressos e 08 publicados em periódicos, o que mostra que não há um direcionador predominante para este tipo de estudo dentro do tema avaliado.

Os estudos de caso, abrangem empresas dos mais diversos setores. Enquanto Da Silva, Scheren e Wernke (2019) faz a abordagem em uma empresa de transportes, Kruger et. al. (2018) realiza o estudo em uma cooperativa catarinense. Além destes, há abordagens em indústrias, como é o caso de Cavalcante, Ribeiro e Vaconcelos (2018), onde é feito o levantamento logístico de uma pequena panificação. Menos usual, o setor de serviços também é objeto de estudo. Oliveira et. al. (2020), faz a análise em uma empresa de contabilidade, enquanto Dos Santos e Maracaja (2018) analisam os custos logísticos em uma clínica estética.

O segundo método mais utilizado é a pesquisa documental. Esta abordagem é utilizada em 23% dos artigos avaliados. Nestes casos, os autores avaliaram principalmente dados estatísticos do setor logístico, fazendo conjecturas e comparativos com outros países e/ou regiões. Esta abordagem está presente no estudo de Bazani, Pereira e Leal (2018), que conforme descrito anteriormente, analisa o desempenho logístico nos países do BRICS. Também é utilizada por Araújo, Silva e Francisco (2017) na análise do impacto logístico na exportação no âmbito do Mercosul.

A utilização de entrevistas e survey aparece em 08 dos estudos selecionados (04 para cada um dos métodos), majoritariamente como complemento das abordagens que utilizam estudo de caso e pesquisa documental. Enquanto nenhum dos estudos utiliza somente entrevistas como metodologia predominante, foram encontrados 03 estudos em que a survey é o método base da pesquisa. Este é o caso do trabalho de Provenzano, Ferreira e De Souza (2017), no qual o questionário serviu como base do levantamento das práticas de escoamento da produção da soja gaúcha. Além destes, Franco, Ensslin e Gasparetto (2016) apresenta uma análise bibliométrica do assunto, voltada para o desenvolvimento de novas pesquisas científicas que abordem os custos logísticos.

Autores e Instituições de Ensino Superior (IES)

Foi identificada uma grande diversidade de autores na área de custos logísticos. Em parte, a diversidade se deve ao número de colaboradores presentes em cada um dos estudos.

Os artigos abordando a temática de custos logísticos no período de 2016 a 2021, foram desenvolvidos, em sua ampla maioria, por 02 ou 03 autores, representando 63% do total. A estruturação por 04 autores, também é significativa, e corresponde a 20% das publicações.

Embora a construção solo dos estudos ocorra em 10% dos casos, no outro extremo foram identificados artigos elaborados por 05 e 06 autores conjuntos (um caso para cada).

A produção conjunta se deu, na grande maioria, por pesquisadores da mesma IES. Somente em 03 artigos, os autores estavam ligados a instituições distintas, o que demonstra que a produção científica neste tema pouco se desenvolve em estudos entre instituições de diferentes regiões geográficas. Este tipo de desenvolvimento, poderia gerar contribuições mais abrangentes, tanto do ponto de vista científico quanto do cultural.

Tabela 3 - Número de autores por obra

Número de Autores	Obras
01	03
02	10
03	09
04	06
05	01
06	01

Fonte: Elaborado pelos autores

Diante disso, os 30 artigos selecionados apresentam um total de 78 autores distintos. Destes, 72 autores estão presentes em apenas uma destas publicações, 05 em duas e apenas 01 em três publicações. Cabe ressaltar, que todos os trabalhos dos autores com 02 ou mais obras, são trabalhos colaborativos. Além disso, estes autores possuem trabalhos conjuntos pois, analisando apenas os 06 autores com mais de um artigo sobre o tema, encontramos apenas 07 obras distintas.

Os autores que abordaram os custos logísticos no período de 2016 a 2021 e o respectivo número de obras pode ser observado no quadro 1.

Inovações e Fronteiras no Conhecimento Científico

Quadro 1 - Quantidade de publicações por autor

Autores	Quantidade
WERNKE, R.	03 artigos
ADRIANO, N. A.; ASSIS, C. W. C.; GASPARETTO, V; JUNGES, I.; NUNES, R. V.	02 artigos
ABBAS, K.; ANDRADE, D. M. ANDRADE, R. J.; ARAUJO, E. J. ARAÚJO, F. T.; ARTIN, A. F. BAZANI, C. L.; BAZI, L. M. BICHUETI, R. S.; BOUCHUT, M. C. CARLOTO, G. S.; CARVALHO, M. C. CAVALCANTE, N. G. L.; CROZATTI, J. DE SOUZA, M. A.; DIAS, D. O. DIEL, F. J.; DRUGER, S. D. ENSSLIN, S. R.; FERNANDES, F. B. FERRARI, J. V.; FERREIRA, M. FONSECA, D.S; FONSECA, R. C. FRACAR, A. A.; FRANCISCO, M. L. FRANCO, M. A. J.; GARCIA, J. P. B. ; GARCIA, J. R.; GIMARÃES, J. P. N. GOLLO, V.; GOMES, C. M. GOMES, R. C.; JIMENEZ-FRANCO, M. A. KNEIPP, J. M.; KRUGER, S. D. LEAL, E. A.; LOMBARDI, I. LUIZ, A. K.; MACHADO, R. S. MARACAJA, F.; MARTINS, R. V. MAZZIONI, S.; MIQUELETO, G. J. MORIGUCHI, S. N.; NASCIMENTO, P. O. NILSON, M.; OLIVEIRA, D. S. PALLAORO, D. S.; PEREIRA, J. M. PROVENZANO, M.; RABAIOLI, B. REAL, R. B.; RIBEIRO, T. G. RODRIGUEZ, C. M. T.; ROSSI, R. M. RUFATTO, I.; SANTOS, J. A. SANTOS, R. E.; SCHEREN, G. SCHMIDT, P.; SIEBRA, A.A. SILVA, F. B.; SILVA, R. SOLIVO, C.; SOUSA, A. N. SOUSA-E-SILVA, C. M.; SOUZA, A. R. L. SOUZA, E. D.; VACONCELOS, V. M. M. VIEIRA, L. S.; ZAMPERETTI, R.	01 artigo

Fonte: Elaborado pelos autores

Ao considerarmos as Instituições de Ensino Superior (IES) que contribuíram com o tema, podemos destacar a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC),

com 05 artigos dentre os selecionados. A Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), também se destaca com a produção de 03 artigos no período. Na sequência, porém com apenas duas publicações na área, temos 05 IES: Centro Universitário Estácio do Ceará, Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Quadro 2 - Quantidade de publicações por IES

IES	Quantidade
UFSC	05 artigos
UNOCHAPECÓ	03 artigos
Centro Universitário Estácio do Ceará UFC; UTFPR UFRGS; UFU	02 artigos
Universidade do Oeste de Santa Catarina IPOG; Unb UNIFESP; UNISINOS UFPB; UNIJUÍ UNISUL; UNISEP FATEC; UNIFSA UEM; UFG UFMT; AJES UFSM; UFBA UERJ; UNIPÊ USP	01 artigo

Fonte: Elaborado pelos autores

Embora no levantamento 21 IES possuam uma publicação na área de custos logísticos dentro do período considerado, demonstrando que o tema é de interesse em diferentes instituições, podemos observar uma grande concentração de publicações na região sul do país. Das 28 IES que possuem ao menos um artigo referente ao tema, 12 são da região sul, 7 da região nordeste e apenas 4 em cada uma das regiões sudeste e centro-oeste. Nenhum dos estudos selecionados foi produzido com participação de instituições da região norte do país.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo buscou avaliar a produção científica nacional, relacionada aos custos logísticos no período de 2016 a 2021. Como os artigos foram selecionados através de

pesquisas no Google Acadêmico e em apenas dois congressos nacionais (CBC e ENANPAD), há uma limitação quanto ao número de artigos analisados. Periódicos que não estão indexados na base de dados consultada, podem conter estudos acerca do objeto de estudo, e que contribuiriam com os resultados.

Porém, a quantidade e a distribuição de publicações sobre custos logísticos corroboram com LISZBINSKI et. al. (2013), que analisou bases de dados diferentes, no período de 2003 a 2012. A maior presença de artigos sobre o tema em congressos observada anteriormente, se mantém no estudo atual. Assim como a predominância de estudos elaborados por 02 e 03 autores conjuntos.

A multiplicidade de autores e a predominância de artigos utilizando o estudo de caso como método de pesquisa, encontrados por LISZBINSKI et. al. (2013), também se mantém no estudo atual. Podemos considerar que um fato está ligado ao outro. Muitos dos estudos de caso foram feitos nas empresas de atuação dos autores. Desta forma, existe a oportunidade para profissionais da área contribuírem com a produção científica da área.

Outro fator relevante diz respeito à concentração da produção científica nas IES localizadas na região sul do país, especialmente no estado de Santa Catarina. A atenção especial dada ao tema de custos logísticos, pode estar relacionada à grande atividade portuária do estado e ao grande impacto econômico deste. Neste sentido, também chama a atenção a não existência de estudos na área na região norte, que possui grandes desafios logísticos (PASSOS, 2013).

A fim de ampliar este trabalho, sugere-se o desenvolvimento de estudos que façam o levantamento da produção científica abordando os custos logísticos no cenário internacional, relacionando-os com a produção nacional. Também seriam úteis, trabalhos avaliando os motivos da maior concentração de artigos sobre o tema em congressos em detrimento da divulgação via periódicos.

Outro ponto importante observado, foi a existência de apenas um artigo sobre o tema no ano de 2021. Dentro disso, saindo um pouco do aspecto ligado aos custos logísticos, podem ser desenvolvidos estudos que avaliem o impacto da Pandemia de COVID-19 na produção científica nacional e internacional.

Por fim, o fica evidente a relevância dos custos logísticos no ambiente empresarial e a preocupação com o tema na área contábil e de gestão. A crescente necessidade de melhoria nos processos que possuem impacto direto nos resultados e a maior visibilidade das operações logísticas no cenário atual, exigem um olhar mais

atento por parte dos pesquisadores que podem fomentar com mais produções dessa natureza.

REFERÊNCIAS

- BALLOU, Ronald. H.. Logística Empresarial, transporte, administração de materiais, e distribuição física. São Paulo: **Atlas**. 1993.
- CAVALCANTE, Natália Gomes Lúcio; RIBEIRO, Tamara Grisi; VASCONCELOS, Vitória Maria Mola. Análise dos custos das atividades logísticas em uma empresa de panificação. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2018. Disponível em: <https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/4426/4427> Acessado em: 22 de novembro de 2022.
- DA SILVA, Rodinei; SCHEREN, Gilvane; WERNKE, Rodney. Análise custo/volume/lucro aplicada em pequena transportadora de cargas. **Capital Científico**, v. 17, n. 1, 2019. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/230463814.pdf> Acessado em: 22 de novembro de 2022.
- DE SOUSA, Andersom Nunes et al. Contribuições das informações obtidas a partir da Análise Multidimensional de Custos – O caso de uma Distribuidora de Alimentos. **ABCustos**, v. 11, n. 1, p. 74-112, 2016. Disponível em: <https://revista.abcustos.org.br/abcustos/article/view/362/489> Acessado em: 22 de novembro de 2022.
- DOS SANTOS, Raul Emídio; MARACAJA, Flavio. Modelo proposto para mensuração de Custos Logísticos em sistemas de serviços: evidências a partir de uma clínica de estética. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2018. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4446/4596> Acessado em: 22 de novembro de 2022.
- FRANCO, MARYELY ANDREA JIMENEZ; ENSSLIN, Sandra Rolim; GASPARETTO, Valdirene. Avaliação de desempenho de custos logísticos: análise da literatura para levantamento de futuras pesquisas. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2016. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4074/4075> Acessado em: 22 de novembro de 2022.
- GADELHA, Caio de Araújo Pereira; LEITE, Maria Silene Alexandre; MORIOKA, Sandra Naomi. Mensuração de custos logísticos: métodos e tendências. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Caio-Gadelha-2/publication/337026168_MENSURACAO_DOS_CUSTOS_LOGISTICOS_METODO_S_E_TENDENCIAS/links/5fd0de4da6fdcc697bf00760/MENSURACAO-DOS-CUSTOS-LOGISTICOS-METODOS-E-TENDENCIAS.pdf Acessado em: 22 de novembro de 2022.

GOLLO, Vanderlei et al. Práticas de gestão de custos e despesas logísticas em uma indústria Norte-americana no Brasil. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2017. Disponível em:

<https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/4262/4262> Acessado em: 22 de novembro de 2022.

GOMES, Regiane Cristina; ARAUJO, Elias Junior; ABBAS, Katia. Determinantes de custos: evidenciação em uma empresa de grande porte do setor varejista. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2020. Disponível em:

<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4779/4800> Acessado em: 22 de novembro de 2022.

GREEN, Sally et al. Systematic reviews and meta-analysis. **Singapore Medical Journal**, v. 46, n. 6, p. 270, 2005. Disponível em:

https://hpupm.upm.edu.my/upload/dokumen/20210108113011Systematic_reviews_and_meta-analysis.pdf Acessado em: 22 de novembro de 2022.

GUIMARÃES, Julio Peruzzo Neto; ZAMPERETTI, Ricardo. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NA PECUÁRIA LEITEIRA: Um estudo de caso no Sítio Primavera. **Revista Científica da Ajes**, v. 7, n. 15, 2018. Disponível em:

<http://www.revista.ajes.edu.br/index.php/rca/article/view/182/158> Acessado em: 22 de novembro de 2022.

JIMENEZ-FRANCO, Maryely Andrea; GASPARETTO, Valdirene. Práticas para a gestão de custos logísticos em empresas industriais de grande porte da Colômbia. **Estudios Gerenciales**, v. 36, n. 156, p. 364-373, 2020. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/journal/212/21265007011/html/> Acessado em: 22 de novembro de 2022.

KOVRIZHNYKH, Ol'ga Evgen'evna; NECHAEVA, Polina Aleksandrovna. Analyses of transaction costs in logistics and the methodologies for their information reflection for automotive companies. **Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast**, n. 2 (44), p. 186-20, 2016. Disponível em:

https://web.archive.org/web/20171202044532id_/http://esc.vscac.ru/article/1840/full?lang=en Acessado em: 22 de novembro de 2022.

KRUGER, Silvana Dalmutt et al. Análise da formação de custos logísticos entre rotas de transportes de uma Cooperativa do Oeste Catarinense. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2018. Disponível em:

<https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/4424/4425> Acessado em: 22 de novembro de 2022.

LISZBINSKI, B. B., BRITO, E. P., CUNHA, J. S. C., JOST, L. (2013). Custos logísticos: um levantamento da produção científica na última década no Brasil. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2013. Disponível em:

<https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/176/176> Acessado em: 22 de novembro de 2022.

MACHADO. Instruções para autores. Dissertação de Mestrado em Economia apresentado ao Programa de Pós Graduação em Agronegócios e Desenvolvimento

Regional da Universidade Federal de Mato Grosso, 2014. 87p. Disponível em: https://ri.ufmt.br/bitstream/1/2305/1/DISS_2015_Rosana%20Sifuentes%20Machado.pdf Acessado em: 22 de novembro de 2022.

LUIZ, Ana Karolina; RUFATTO, Ivanir; JUNGES, Ivone; WERNKE, Rodney. Benefícios da análise custo/volume/lucro em uma agenciadora de transporte de cargas. **Revista Produção Industrial & Serviços**, v. 4, n. 2, p. 33-49, 2017. Disponível em: https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rev_prod/article/view/52376/pdf Acessado em: 22 de novembro de 2022.

MARTINS, Renato Vinicius; CROZATTI, Jaime. Custeio ABC por atividade logística de duas categorias de Centrais de Distribuição de um varejista supermercadista. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2021. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4876/4890> Acessado em: 22 de novembro de 2022.

OLIVEIRA, Danielle Santos et al. Análise Multidimensional dos Custos Logísticos contribuindo à Gestão de uma Empresa de Contabilidade. **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**, v. 15, n. 2, p. 1- 27, 2020. Disponível em: <https://revista.abcustos.org.br/abcustos/article/view/504/731> Acessado em: 22 de novembro de 2022.

PASSOS, Luís Henrique Santos. A logística de transportes na Amazônia Ocidental: desafios, limitações e importância para o desenvolvimento do Estado de Roraima. **Revista de Administração de Roraima-RARR**, v. 3, n. 2, p. 4-18, 2013. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4962283.pdf> Acessado em: 22 de novembro de 2022.

PROVENZANO, Márcio; FERREIRA, Marcelo; DE SOUZA, Marcos Antônio. Práticas de Gestão de Custos do Escoamento da Produção de Soja Gaúcha à Luz da Logística Tradicional e da Green Logistic. In: **XVII USP – Conference in Accounting International**. 2017. Disponível em: <https://congressousp.fipecafi.org/anais/17UspInternational/ArtigosDownload/171.pdf> Acessado em: 22 de novembro de 2022.

SANTOS, Joselita Anunciação. A Invisibilidade dos Custos Logísticos nos Sistemas Contábeis: um estudo de caso em uma indústria petroquímica. In: **EnANPAD**. 2018. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/3011/1709> Acessado em: 22 de novembro de 2022.

TRANFIELD, David; DENYER, David; SMART, Palminder. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British Journal of Management**, v. 14, n. 3, p. 207-222, 2003. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1467-8551.00375> Acessado em: 22 de novembro de 2022.



Capítulo 12
ESTUDOS REFERENTE A: SÍNTESE DA PENICILINA G, AMIDAS AROMÁTICAS, CETONAS AROMÁTICAS, ÁCIDOS CARBOXÍLICOS AROMÁTICOS E AMINAS AROMÁTICAS COMO A “ADDERALL” INDICADA NO TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE (TDAH) A PARTIR DO RECURSO NATURAL, O “ISOPOR”

Wagner Antonio Farias Doncev
Rogério Cesar de Lara da Silva



ESTUDOS REFERENTE A: SÍNTESE DA PENICILINA G, AMIDAS AROMÁTICAS, CETONAS AROMÁTICAS, ÁCIDOS CARBOXÍLICOS AROMÁTICOS E AMINAS AROMÁTICAS COMO A “ADDERALL” INDICADA NO TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE (TDAH) A PARTIR DO RECURSO NATURAL, O “ISOPOR”

Acadêmico: Wagner Antonio Farias Doncev

Orientador: Prof. Dr. Rogério Cesar de Lara da Silva

1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

O planeta Terra vem enfrentando a várias décadas problemas relacionados ao lixo produzido pelo próprio homem, no mundo cada pessoa produz em média cerca de 1 kg de lixo por dia. No Brasil esta produção varia de 450 a 1200 gramas por habitante/dia o que geram mais de 228 mil toneladas/dia ^[1].

Os polímeros sintéticos derivados de petróleo, são uma fonte de recurso natural esgotável e vem sendo utilizados a várias décadas, o que causa uma grande preocupação com relação ao seu uso e destino ^[2]. Em 2007 a produção de EPS era de 100.000 toneladas/ano. Somente cerca de 34 mil toneladas eram recicladas anualmente abastecendo as indústrias no seguimento dos polímeros e solventes ^[3]. A Figura - 01 a seguir, retrata a produção em porcentagem Global de alguns tipos de polímeros referente a 360 milhões de toneladas produzidas em um único ano, ^[4].

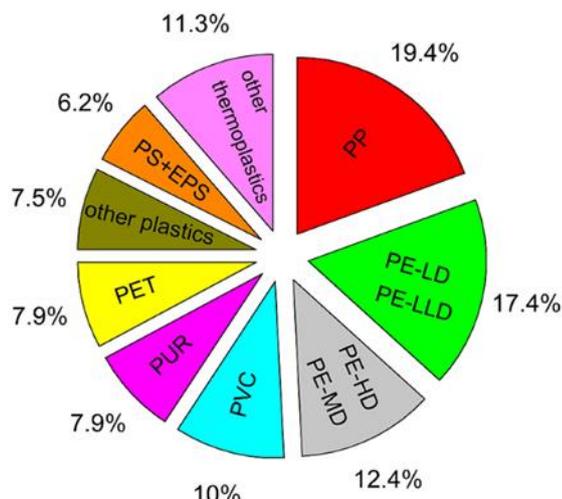


Figura 1: Das 360 milhões de toneladas de polímeros produzidos anualmente no Planeta, 22, 32 milhões de toneladas é referente ao poliestireno (com base no gráfico em escrutinação), fonte: [4].

O EPS, também comumente conhecido comercialmente como “isopor”, é identificado como um material polimérico, resultante da polimerização do estireno em água, muito útil para diversos ramos da indústria. Entretanto, seus resíduos podem representar um grave problema relacionado ao meio-ambiente. As sobras podem ser depositadas em aterros sanitários, ocupando demasiado espaço devido ao seu grande volume e sendo facilmente espalhados pelo vento, causando danos ao meio-ambiente [5].

Descoberto em 1839 o EPS, passou a ser produzido comercialmente em 1930. A ele são atribuídos muitas propriedades importantes tais como baixo custo para sua produção, resistência a ácidos, álcalis e sais, isolante térmico, elétrico e acústico [6].

Uma forma de amenizar o problema (reciclar) é a aplicação da pirólise, a mesma, consiste na conversão do resíduo sólido de baixíssima densidade em líquido, tornando-o mais compacto (denso), moldável de fácil armazenamento e transporte. A pirólise consiste em despolimerizar e craquear os materiais através de altas temperaturas na ausência total de oxigênio, onde ocorre um rearranjo molecular gerando um óleo pirolítico com alto potencial energético [7].

Seria possível realizar sínteses orgânicas com maior viabilidade econômica a partir do estireno (obtido por pirólise) se comparada aos compostos químicos primários oriundos da extração do petróleo como o xisto betuminoso para serem aplicados no seguimento agrícola, fármacos e cosméticos?

Para responder a essa pergunta, tomemos como exemplo o benzeno, anel aromático com potencial cancerígeno, que é extraído do xisto betuminoso, um recurso

natural primário, ou seja, não sofreu transformações químicas por esse motivo, não posso me referir a ele, como um reagente reciclável como mencionado para o poliestireno. Ao analisarmos a viabilidade econômica de síntese, diante das transformações químicas do benzeno (tratando-o como um recurso natural, e comparado com a viabilidade econômica do isopor, que requer etapas químicas de reciclagem) para que o mesmo se transforme em um bloco estrutural químico para a indústria de fármacos, requer “sete etapas, sendo a primeira um processo físico **Figura-02**, e o restante de reações químicas”, sendo elas:

1º Etapa

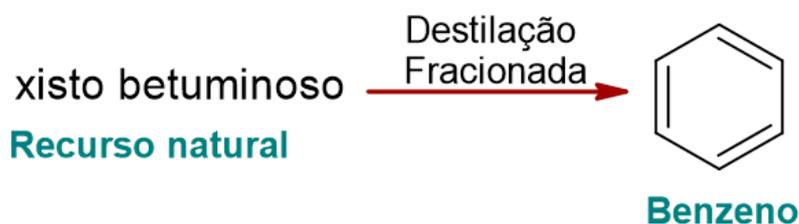


Figura 2 Processo físico de separação, fonte: próprio autor

A etapa seguinte **Figura-03**, é a transformação química do benzeno para o bromobenzeno que é formado através da reação de substituição entre bromo e benzeno com brometo de hidrogênio como subproduto. [8]

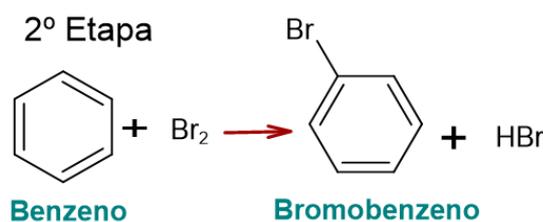


Figura 3- Reação entre o bromo e o benzeno, fonte: próprio autor

Na terceira etapa do processo **Figura-04**, o bromobenzeno (agora mais evoluindo quimicamente que o benzeno) é tratado com fitas de magnésio na presença de iodo que age como catalizador (**Reação de Grignard**) para formar o Brometo de fenilmagnésio. [9]

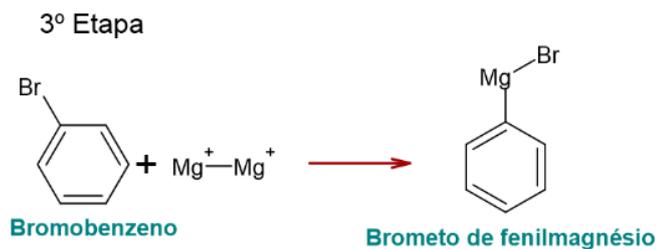


Figura 4- Bromobenzeno sendo tratado com magnésio metálico, fonte: próprio autor

Na quarta etapa do processo **Figura-05**, o brometo de fenilmagnésio (reagente de Grignard) é tratado com formaldeído para formar o álcool benzílico. [10]

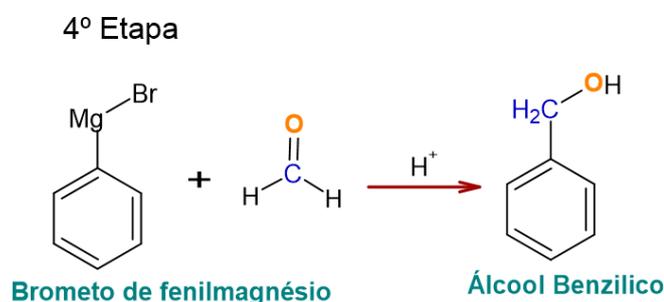


Figura 5- O Brometo de fenilmagnésio sendo tratado com formol para formar o álcool benzílico, fonte: próprio autor

Na quinta etapa, sob refluxo **Figura-06**, o álcool benzílico é tratado com excesso de concentração do ácido clorídrico fumegante, para formar o cloreto de benzila que aparecerá como uma camada no topo da solução. [11]

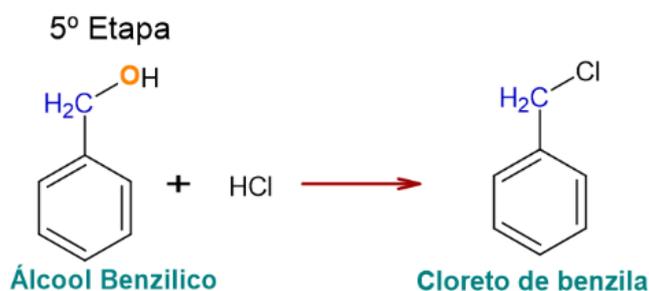


Figura 6- Álcool Benzílico sendo tratado com HCl para formar o cloreto de benzila, fonte: próprio autor

Nesta etapa, o cloreto de benzina **Figura-07**, é tratado com cianeto de potássio (sal venenoso e de potencial cancerígeno), em mediante refluxo, para formar o cianeto de benzila (Composto aromático e altamente tóxico). [12]

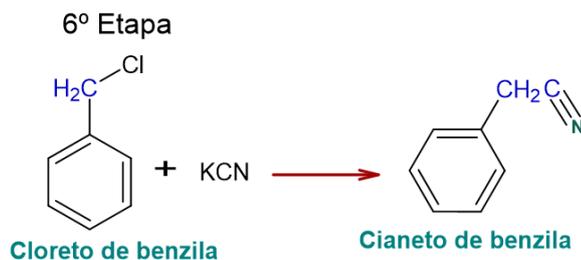


Figura 7- Cloreto de benzila na presença do cianeto de potássio para formar o cianeto de benzila, fonte: próprio autor

Na sétima e última etapa **Figura-08**, o cianeto de benzila, é tratado com HCl concentrado a temperatura de 40°C, sob agitação constante, até que forme uma solução homogênea, neste momento, o produto formado é a 2-fenilacetamida, esta amida aromática, compõem um bloco químico estrutural muito valioso no seguimento de fármacos, perfumes e defensivos agrícolas. [13]

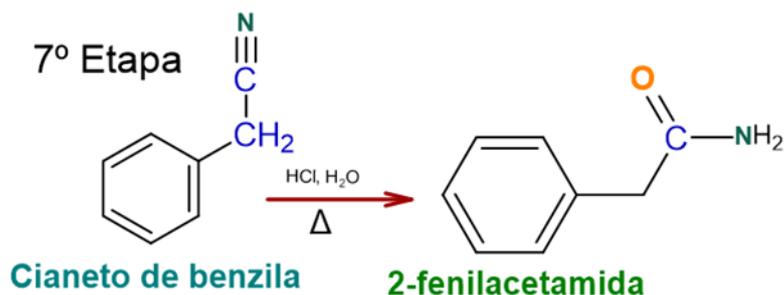


Figura 8- Hidrólise do cianeto de benzila, fonte: próprio autor

É importante ressaltar, que não foi mencionado os resíduos formados, os rendimentos, nem os processos de purificação entre as etapas do benzeno até a 2-fenilacetamida, esses apontamentos negativos, torna a rota onerosa no quesito energia consumida nos processos de síntese, nos recursos químicos aplicados nas transformações moleculares, sem contar no dispendioso tempo gasto em cada etapa, esses pontos chaves, são negativos, deixando a molécula do benzeno inviável para o seguimento de fármacos segundo as rotas químicas abordadas nesse trabalho.

Agora, tomemos como base o isopor, um recurso natural que é encontrado no seguimento econômico terciário na forma de embalagens de descartes (lixo) de pouca aplicação e com destino de reciclagem inviável para os catadores de plástico, papel e alumínio; restando apenas, como futuro em potencial, o seu sepultamento eterno nos aterros sanitários das cidades em todo mundo, pondo um triste fim do ciclo da

molécula de estireno, que, cuja sua estrutura, compõem um bloco químico valiosíssimo nos seguimentos industriais de cosméticos, fármacos e agricultura.

Diante do potencial químico da molécula de estireno, proponho a quebra do rito funerário ao qual o isopor vem tristemente sendo submetido, para direcioná-lo nos valiosos seguimentos industriais sob os quais, serão melhores aproveitados pela humanidade em apenas duas simples etapas químicas que segue:

A primeira etapa, corresponde a pirólise **Figura-09**, um processo de transformação química devidamente consagrada e estudada pela comunidade química industrial com rendimentos superiores a 80% do isopor sendo convertido em estireno submetido a uma temperatura média entre 300°C e 500°C. [14], [15]

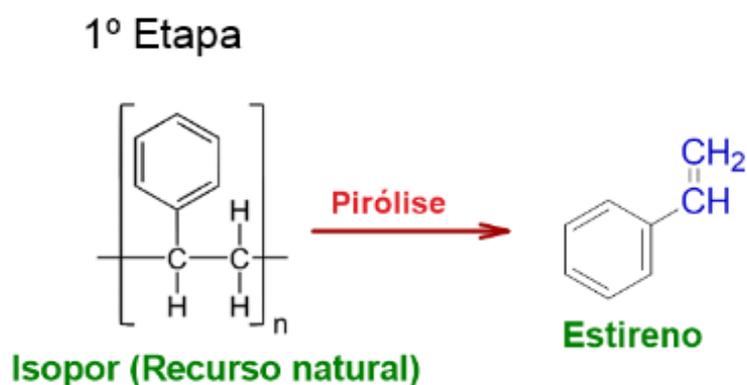


Figura 09- O poliestireno sofrendo pirólise (saindo de polímero, para monômero), fonte: próprio autor

Por fim, a molécula de estireno, é submetida a reação de Willgerodt [16], [17] **Figura-10**, para formar a 2-fenilacetamida, sendo ela nossa molécula de pesquisa comparativa preliminar com o objetivo de comprovar a viabilidade econômica nos seguimentos de fármacos, cosméticos e agricultura por se tratar de uma rota de ótima viabilidade econômica.

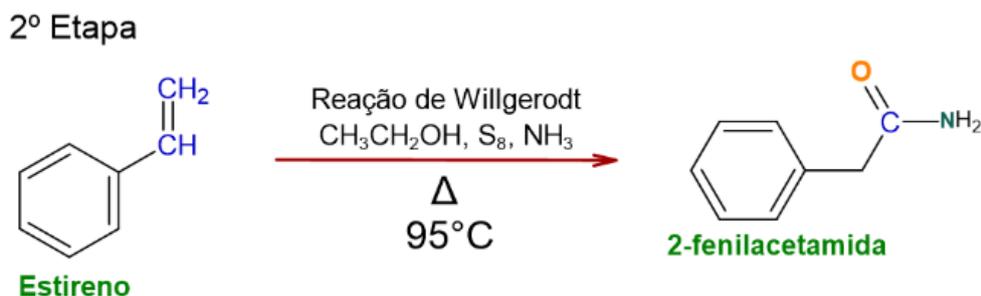


Figura 10- Conversão de alceno em acetamida, fonte: próprio autor

2. OBJETIVO GERAL

Comprovar a viabilidade econômica na síntese da 2-fenilacetamida a partir do isopor (Recurso natural) se comparada com outros recursos naturais para o fornecimento de matéria prima de baixo custo em diversos setores químicos.

OBJETIVO ESPECIFICO

- Síntese da penicilina G a partir do Isopor;
- Síntese do “**Adderall**” indicado no tratamento do Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), a partir do isopor;
- Síntese de cetonas aromáticas (precursores químicos de auto valor de mercado), a partir do isopor;
- Síntese de ácidos carboxílicos aromáticos (precursores químicos de auto valor de mercado), a partir do isopor.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Método já consagrado pela comunidade científica de química a “**hidrólise**” da 2-fenilacetamida em meio ácido **Figura-11**, sob refluxo para formar o importante precursor, o ácido fenilacético ^[18] que será caracterizado por RMN

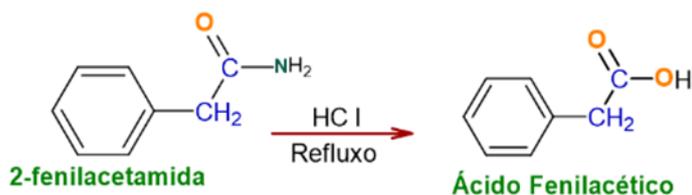


Figura 11- 2-fenilacetamida sendo hidrolisada em meio ácido para formar o ácido fenilacético, fonte: próprio autor

Método “**LEUCKART**” ^[19] já consagrado pela comunidade científica de química, onde ocorrera a redução aminativa de uma cetona **Figura-12** em meio básico sob agitação constante para formar amina aromática de nome “**Adderall**” indicado no tratamento do Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), sua caracterização se dará por RMN.

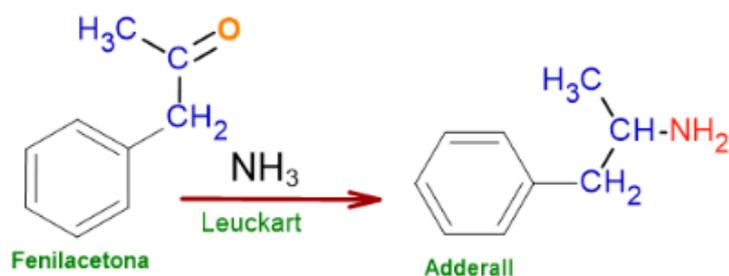


Figura 12- Redução aminativa da fenilacetona, fonte: próprio autor

Método de síntese por degradação térmica do ácido fenilacético na presença do acetato de chumbo **Figura-13** em banho de areia, submetido a vácuo assistido, também consagrado pela comunidade científica de química, para formar a cetona aromática, sua caracterização se dará por RMN

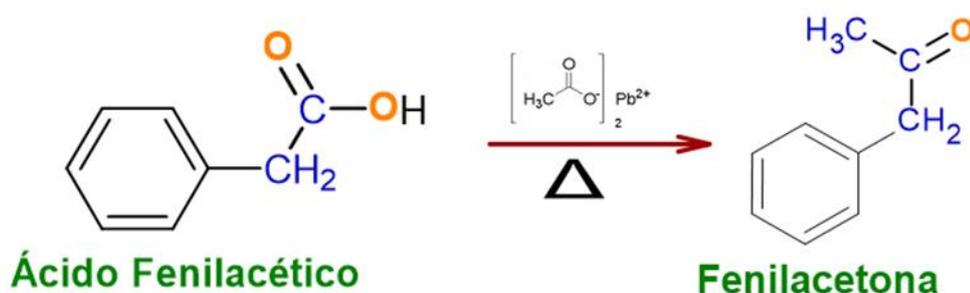


Figura 13- Degradação térmica do ácido fenilacético, fonte: próprio autor

Para a síntese da Penicilina G **Figura-14**, será desenvolvido um método a partir dos reagentes abaixo, sabe-se que ocorrerá a formação do gás amônia como subproduto entre a 2-fenilacetamida e o ácido 6-aminopenicilânico que provavelmente reagira com a base livre do antibiótico em estudo ^{[20][21]}, sua caracterização se dará por RMN.

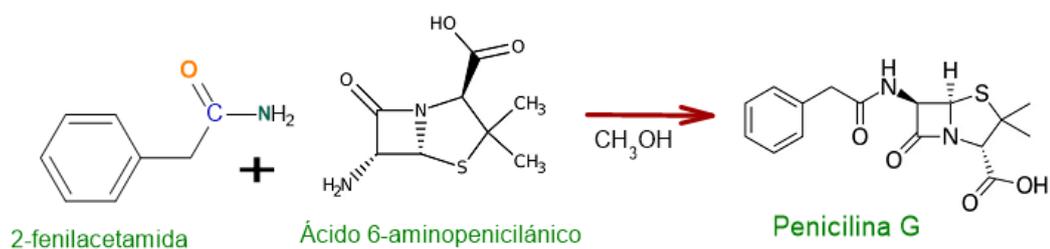


Figura 14- Proposta para a síntese da Penicilina G, fonte: próprio autor

2. RESULTADOS ESPERADOS

Mais de 70% dos objetos de estudo abordados neste trabalho, gozam de boas referências bibliográficas científicas, técnicas e teológicas que servirão de base para a conclusão exitosa dos objetivos propostos, garantindo assim, eficiência e bons rendimentos nas sínteses e purificação (consequência do bom dimensionamento de vasos de reações apropriados para cada variantes do processo físico-químico nas sínteses), seguida de técnicas de caracterização que “**DEVERÁ**” comprovar padrões de qualidade aceitáveis de mercado para validar a viabilidade econômica da transformação do “**isopor**” em substâncias para o seguimento de fármaco, agricultura e cosméticos.

5. REFERÊNCIAS

Moraes, L. C. R. de, Santos, A. L. C. dos, Ferreira, A. M., Ramos, D. L. da S., Ribas, F. S., França, G. A. de C., Brito Junior, J. de, & Santos, T. C. dos. (2018). Processo de Pirólise para decomposição do lixo urbano. Revista Pesquisa E Ação, 1(1), 130-138. Recuperado de <https://revistas.brazcubas.br/index.php/pesquisa/article/view/476>

KIRBAS, Z.; KESKIN N.; GÜNER, A. Biodegradation of Polyvinylchloride (PVC) by White Rot Fungi. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, v. 63, nº. 3, p. 335- 342, 1999;

KOBER GONÇALVES , Cecília. Pirólise e Combustão de Resíduos Plásticos. Orientador: Professor Doutor: Jorge Alberto Soares Tenório. 2007. Engenharia de Materiais (Mestrado) - Universidade de São Paulo (USP), [S. I.], 2007.

Kopecká, R., Kubínová, I., Sovová, K. et al. Degradação microbiana do polietileno virgem por bactérias isoladas de um aterro sanitário. Aplicativo SN. Ciência. 4 , 302 (2022). <https://doi.org/10.1007/s42452-022-05182-x>

ABRAPEX, Associação Brasileira do Poliestireno Expandido, Mercado de EPS e Reciclagem, 2013. Disponível em : www.abrapex.com.br, Acessado em: 2022-02-10

FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. "Poliestireno"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/quimica/poliestireno.htm> . Acesso em: 09 de dezembro de 2023.

PROCESSO PIRÓLISE PARA DECOMPOSIÇÃO DO LIXO URBANO. 1. ed. Braz Cubas: Revista Pesquisa e Ação, 5 maio 2016. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/pesquisa/article/download/476/553/>. Acesso

em: 11 out. 2023.

KOBER GONÇALVES , Cecília. Pirólise e Combustão de Resíduos Plásticos. Orientador: Professor Doutor: Jorge Alberto Soares Tenório. 2007. Engenharia de Materiais (Mestrado) - Universidade de São Paulo (USP), [S. I.], 2007.

RUBING, Zhang. Método de preparação de bromobenzeno CN112194562A. Depósito: 3 set. 2020. Concessão: 3 set. 2020. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/CN112194562A/en#npI Citations>. Acesso em: 11 out. 2023.

Donald L. Robertson (3 de janeiro de 2007). «Grignard Synthesis: Synthesis of Benzoic Acid and of Triphenylmethanol». MiraCosta College. Consultado em 25 de janeiro de 2008

Henry Gilman and R. H. Kirby (1941). «Butyric acid, α -methyl-». Org. Synth.; Coll. Vol., 1

FAZENDO cloreto de benzila. Youtube: [s. n.], 19/02/2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=IWFTYQ-x-SM>. Acesso em: 11 out. 2023.

WENNER, Wilhelm et al. FENILACETAMIDA. Uma publicação de métodos confiáveis para a preparação de compostos orgânicos, [s. l.], 1 dez. 1999. DOI 10.15227/orgsyn.032.0092. Disponível em: <http://www.orgsyn.org/demo.aspx?prep=CV4P0760>. Acesso em: 11 out. 2023.

OS PLÁSTICOS Usados na Pirólise e Suas Características. [S. l.], 30 set. 2020. Disponível em: <https://mauriciomascolo.com.br/site/os-plasticos-usados-na-pirolise-e-suas-caracteristicas/>. Acesso em: 11 out. 2023.

Pirolise - Maafa IM. Pyrolysis of Polystyrene Waste: A Review. Polymers (Basel). 2021 Jan 11;13(2):225. doi: 10.3390/polym13020225. PMID: 33440822; PMCID: PMC7827018.

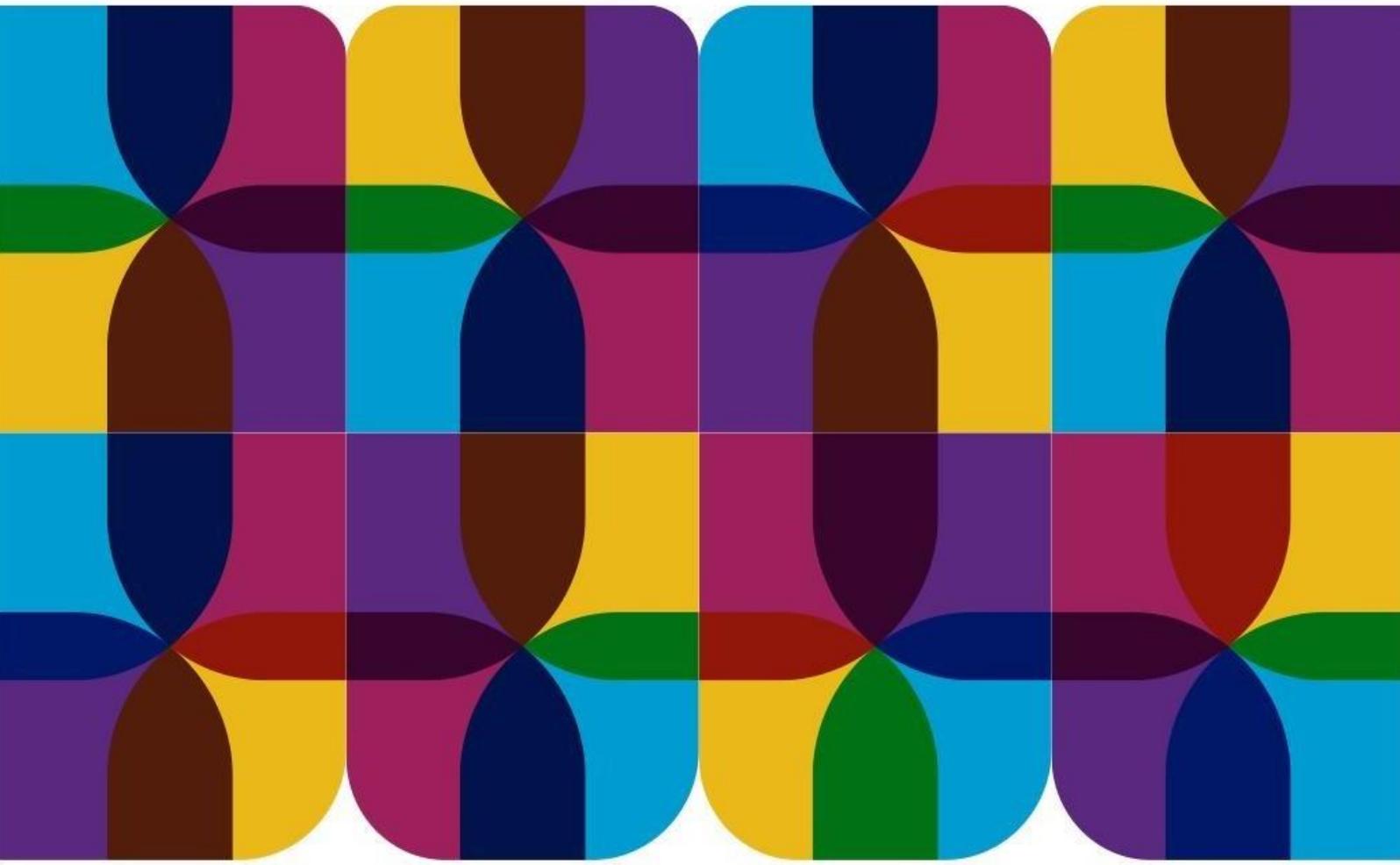
Willgerodt e Scholtz, J. prakt. Química. , [2] 81 , 384 (1910); British Petroleum Ltd., Brit. tapinha. 772.443 [CA , 51 , 14811 (1957)]; Shchukina e Golombik, Med. Baile de formatura. SSSR , 11 , No. 7, 42 (1957) [CA , 52 , 10943 (1958)]; DeTar e Carmack, J. Am. Química. Soc. , 68 , 2025 (1946); Carmack e DeTar, J. Am. Química. Soc. , 68 , 2029 (1946); Pattison e Carmack, J. Am. Química. Soc. , 68 , 2033 (1946).

John A. King, Freeman H. McMillan, Studies on the Willgerodt Reaction. IV. The Preparation of Substituted Phenylacetic Acids, J. Am. Chem. Soc. 68, 2335 (1946)

A REAÇÃO de Leuckart. LibreTexts, 12 out. 2018. Disponível em: [https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Organic_Chemistry/Supplemental_Modules_\(Organic_Chemistry\)/Amines/Synthesis_of_Amines/The_Leuckart_Reaction](https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Organic_Chemistry/Supplemental_Modules_(Organic_Chemistry)/Amines/Synthesis_of_Amines/The_Leuckart_Reaction). Acesso em: 12 out. 2023.

ABIAN , Olga. Síntese enantiosseletiva de fenilacetamidas na presença de altas

concentrações de cossolventes orgânicos catalisadas por penicilina G acilase estabilizada. Efeito do doador de acila. Síntese enantiosseletiva de fenilacetamidas , [s. l.], 20 maio 2004. DOI 10.1021/bp034354g. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15176909/>. Acesso em: 5 out. 2023.



uniatual
EDITORA

ISBN 978-658601367-2



9 786586 013672

