

REVISTA ELETRÔNICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE JALES (REUNI)

ISSN 1980-8925 versão online

Editor - chefe

Silvio Luiz Lofego

Editor-técnico

Alessandro Henrique Cavichia Dias

Conselho Consultivo

Antônio Carlos Lofego (UNESP)

Clinton André Merlo (UNIFEI)

Lucilo Antônio Rodrigues (UFMS)

Sedeval Nardoque (UFMS - Dourados)

Conselho editorial

Jéssika Viviani Okumura

Adriana Juliano Mendes Campos

Tamar Naline Shumiski

Alessandro Henrique Cavichia Dias

Silvio Luiz Lofego

Adriana Cristina Lourenção

Jémerson Quirino de Almeida

Ana Paula dos Santos Santana

Viviane Kawano Dias

Colaboração

Jéssika Viviani Okumura

EDITORIAL

Com o propósito de articular as diversas áreas do saber e proporcionar um espaço de difusão do conhecimento, a revista REUNI, sintetiza nosso esforço em busca da excelência acadêmica. Desse modo, podemos definir a Revista como ousada na proposta ao buscar interligar diferentes campos de pesquisa, e, ao mesmo tempo consciente das dificuldades inerentes ao diálogo com as diversas fronteiras da produção científica. Assim, cada edição que construímos é sempre carregada de sonhos e objetivos que norteiam todo o processo de sua elaboração. Criada a partir da iniciativa do professor Clinton André Merlo, a revista constitui-se num marco da Unijales ao dar visibilidade a capacidade de produção do corpo docente e dos discentes que se destacam na Iniciação Científica, nos Trabalhos de Conclusão de Curso ou em algum dos nossos cursos de pós-graduação. A REUNI (Revista Unijales) tem a identidade em sua sigla: a de reunir, somar esforços e oferecer ao público publicações capazes de contribuir no avanço do ensino e pesquisa num amplo espectro formativo.

OBJETIVO

Usar o meio eletrônico para disseminar o conhecimento científico, através de trabalhos de pesquisa originais de todos os cursos de graduação, produzidos pela comunidade acadêmica do Centro Universitário de Jales, visando a estimular o intercâmbio de informações, bem como auxiliar os profissionais que atuam nas diversas áreas na realização de suas atividades.

MISSÃO

Publicação de artigos científicos que contribuam para a expansão do conhecimento nas diversas áreas do conhecimento.

MENSAGEM DO EDITOR CHEFE

Caro leitor,

O ano de 2020 foi, sem dúvida, marcado pelo imprevisível e pelo imponderável. A esperança na ciência, bem como sua negação esteve no centro dos debates. Sem muita clareza sobre os rumos da humanidade, nossos intelectuais deverão enfrentar os desafios de analisar um ano que mal começou, e, que talvez entre para história como aquele que nunca terminou, carregado de lições e inquietações que assombraram o planeta. Em 2020, o tempo do calendário, de algum modo, foi suspenso, a rotina de trabalho e de estudos entraram em colapso. As vicissitudes trazidas pela quarentena mundial demandaram esforços linguísticos para que se pudessem compreender o incompreensível. Expressões como reinvenção e “novo normal” invadiram jornais e revistas como clichês significativos de esperança e ressignificação. Desse modo, num contexto de virilizações, o vírus real da família corona nos reapresentou a internet e seus usos, até então pouco aproveitados. Mergulhados no calendário da incerteza, especialmente, a partir do mês de março, muitas palavras, como se pode notar, neste texto, ganharam a constante companhia do prefixo “re”.

Neste sentido, empurrados pela dramática situação da saúde pública mundial, fomos obrigados a nos reprogramar. Enfrentamos o incômodo distanciamento social usufruindo dos avanços tecnológicos, e, desse modo, ressignificamos a nossa aula, a nossa pesquisa e a nosso modo de produzir. Conseguimos criar espaços virtuais para compensar o que antes era feito olho no olho. Assim, ensino, pesquisa e extensão puderam colocar em prática teorias de inovação que antes eram apenas promessa. Forjado pela pandemia, imprimimos uma nova revolução digital.

Como prova da nossa capacidade de produção acadêmica, por via remota, apresentamos a décima primeira edição da Revista REUNI, a Revista Eletrônica do Centro Universitário de Jales – UNIJALES. Superamos uma década de produção e de socialização do conhecimento. Mantemos a missão de uma Instituição de Ensino Superior que é contribuir com o avanço da Ciência e com o desenvolvimento humano.

Sendo assim, a Diretoria de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão dá sequência ao programa de fomento à pesquisa, cuja publicação desta edição da REUNI brinda mais um tempo de grandes realizações na produção acadêmico/científica de docentes e discentes do UNIJALES.

Conforme sempre procuro ressaltar, mais uma vez a tradição da pesquisa se juntou aos persistentes esforços para valorizar a produção acadêmica nos seus mais variados aspectos, com o compromisso e a vontade de oferecer um trabalho capaz de deixar um legado significativo para o futuro.

Boa leitura!
Prof. Dr. Silvio Luiz Lofego
Diretor de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão
Vice-Reitor Acadêmico

SUMÁRIO

CIÊNCIAS HUMANAS

A corrupção de caráter sob a ótica do fantástico: uma análise de “seminário dos ratos” de Lygia Fagundes Telles.....	06
A importância da implementação das competências socioemocionais na disciplina de arte para alunos da Educação Básica.....	16
A violência psicológica contra as mulheres, traumas e consequências.....	31
Em meio à pandemia Unijales inova metodologias comemorando 50 anos sob o aporte das tecnologias.....	50
Maus e o uso de uma HQ no ensino.....	68
O ensino das relações étnico-raciais: um olhar sobre as práticas educativas numa escola de ensino fundamental.....	80

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

A dificuldade do diagnóstico precoce de neutropenia febril em pacientes oncológicos.....	98
A influência da reabilitação fisioterápica na qualidade de vida dos indivíduos acometidos por AVE.....	108
Arborização urbana em uma área verde localizada na cidade de Aspásia-SP.....	124
Deriva genética na população de <i>caesalpinia echinata</i> LAM.....	139
Diferentes síndromes genéticas encontradas na região de Jales.....	150
Exercícios de Frenkel no tratamento da esclerose múltipla.....	164
Mudanças de AVDS dos familiares cuidadores de pacientes com AVE.....	178
Uso de melatonina como complemento em tratamentos estéticos.....	191



Ciências Humanas



A CORRUPÇÃO DE CARÁTER SOB A ÓTICA DO FANTÁSTICO: UMA ANÁLISE DE “SEMINÁRIO DOS RATOS” DE LYGIA FAGUNDES TELLES

Ana Maria Zanoni da Silva¹

RESUMO:

A abordagem das relações entre literatura e história pode ser de dois tipos. Um em que se efetuam análises comparativas entre literatura e história, por meio do estudo da interação da obra com o seu contexto histórico, para mostrar a apropriação da temática histórica pela literatura. E outro, no qual não se privilegiam ficções que façam alusão a situações históricas ou situam a intriga em um momento histórico, mas aquelas que tomam uma realidade do universo histórico, transformando-a em parte integrante da estrutura interna, ou seja, em realidade estética (FREITAS, 1986). Temas universais constituem o fio condutor de muitas narrativas, nas quais o escritor insere na trama elementos propícios à rerepresentação do real, trazendo à tona aspectos do caráter humano nem sempre explicáveis. Por isso, é necessário compreender os arranjos estéticos utilizados pelo escritor para transformar aspectos da realidade histórica em ficção, pois a arte não busca representar o real ou fornecer a confirmação de saberes adquiridos por outros meios, mas o transfigura. A transfiguração ocorre por meio de escolhas estéticas que possibilitam a inserção, no campo visual do leitor, de elementos que suscitem diferentes efeitos, como medo, terror, suspense etc. Ao abordar a obra de Lygia Fagundes Telles, no “Posfácio” da coletânea intitulada *Seminário dos ratos* (2009), Castello (2009, p.113) afirma que os contos “[...] desenham uma difícil relação entre o homem e o poder”. E, embora a obra tenha sido escrita durante o regime militar, a leitura apenas pela ótica metafórica do contexto “empobrece a literatura de Lygia, que não é um simples retrato do mundo, e sim uma escavação sutil sob a crosta da existência”. Tal afirmação mostra a necessidade de se atentar para o arranjo estético das narrativas, por meio do qual Telles (2009) insere elementos estéticos favoráveis à rerepresentação do real e revela diferentes aspectos do caráter humano. Neste sentido, busca-se analisar o conto “Seminário dos ratos” à luz dos estudos de Todorov (1975), Vax (1974) entre outros, e contrastar a análise com as afirmações do economista norte-americano Robert Klitgaard (2015) sobre a corrupção no Brasil, para demonstrar como Telles, valendo-se de elementos propícios ao fantástico como a ambiguidade e a metamorfose, instaura a atmosfera fantástica e mostra o quão corruptível é o caráter humano, o quanto o real é ficcional e revela que a ficção pode anteceder a realidade.

Palavras-chave: Telles; Seminário dos Ratos; corrupção; fantástico; transfiguração.

ABSTRACT:

The approach of the relationship between literature and history can be of two types. One in which do a comparative analysis between literature and history, through the study of the work's

¹ Doutora em Estudos Literários pela FCLAR/UNESP – Araraquara /SP e Professora do IMESB- Instituto Municipal de Ensino Superior de Bebedouro/SP.



*interaction with its historical context, to show the appropriation of the historical theme by literature. And another, in which fictions that do not allude to historical situations or place intrigue in a historical moment, but those that take a reality from the historical universe, transforming it into an integral part of the internal structure, that is, in reality aesthetics (FREITAS, 1986). Universal themes constitute the guiding thread of many narratives, in which the writer inserts elements that are propitious to the re-presentation of reality, bringing to light aspects of the human character that are not always explainable. Therefore, it is necessary to understand the aesthetic arrangements used by the writer to transform aspects of historical reality into fiction, since art does not seek to represent the real or provide confirmation of knowledge acquired by other means, but it transfigures it. The transfiguration occurs through aesthetic choices that allow the insertion, in the reader's visual field, of elements that elicit different effects, such as fear, terror, suspense, etc. When addressing the work of Lygia Fagundes Telles, in the "Posfácio" of the collection entitled *Seminário dos ratos* (2009), Castello (2009, p.113) affirms that the tales "[...] draw a difficult relationship between man and the power". And, although the work was written during the military regime, reading only through the metaphorical perspective of the context "impoverishes Lygia's literature, which is not a simple portrait of the world, but a subtle excavation under the crust of existence". Such statement shows the need to pay attention to the aesthetic arrangement of the narratives, through which Telles inserts aesthetic elements favorable to the re-presentation of the real and reveals different aspects of the human character. In this sense, we seek to analyze the short story "Seminário dos ratos" in the light of the studies of Todorov (1975), Vax (1974) among others, and to contrast the analysis with the statements of the American economist Robert Klitgaard (2015) about the corruption in Brazil, to demonstrate how Telles, using elements favorable to the fantastic, like ambiguity and metamorphosis, establishes the fantastic atmosphere and shows how corruptible the human character is, how much the real is fictional and reveals that fiction can precede reality.*

Introdução

Compreender a relação existente entre o discurso histórico e o discurso ficcional tem sido objeto de teóricos e críticos literários, que visam explicar como o escritor constrói, na obra, as verdades históricas de seu tempo. Antônio Candido, por exemplo, em *Literatura e Sociedade* (1975), ao abordar a relação entre a criação ficcional e a realidade social, afirma não serem profícuas leituras que apenas revelem determinados aspectos sociais e, em seguida, mostrem a ocorrência deles na obra em análise. É necessário explicar como a realidade social transforma-se em componente da estrutura literária, de tal forma que ela possa ser estudada em si mesma, a fim de se compreender a função que a obra exerce.

Para Freitas (1986), há dois modos de abordagem das relações entre literatura e história: primeiro enfatiza-se a possibilidade de se assimilar a obra literária ao contexto histórico no qual



ela foi produzida, visando compreender a interação dela com seu contexto, por meio de análises comparativas entre a literatura e a história; ou busca-se descrever a apropriação da temática histórica pela literatura. O segundo modo não corresponde apenas às ficções que aludem situações históricas, nem de obras cujas intrigas situam-se num momento histórico que lhe serve de pano de fundo, mas trata-se daquelas que tomam uma realidade qualquer do universo histórico, como, por exemplo, um acontecimento, uma personagem ou situação, transformando-a em parte integrante de sua estrutura interna, ou seja, em realidade estética. Faz-se necessário, portanto, compreender os meios e as técnicas utilizadas para transformar aspectos da realidade histórica em ficção, uma vez que, a arte não busca representar o real, ou fornecer a confirmação de saberes que podem ser adquiridos por outros meios, mas o transforma, o transfigura. A transfiguração do real ocorre por meio da escolha de procedimentos estéticos que possibilitam ao escritor inserir no campo visual do leitor elementos que suscitam diferentes efeitos, como medo, terror, riso, suspense etc.

Ao abordar a obra de Lygia Fagundes Telles, no “Posfácio” da coletânea de contos intitulada de *Seminário dos ratos* (1977), Castello afirma que os contos nela reunidos:

[...] desenham uma difícil relação entre o homem e o poder. O livro foi escrito e publicado durante os anos do governo de general Ernesto Geisel, quando a ditadura militar já arriscava passos modestos de distensão política. Sob a pressão das circunstâncias, os textos foram lidos na época como metáforas de uma realidade ainda obscura, mas que começava a se esgarçar. Essa redução, contudo, empobrece a literatura de Lygia, que não é um simples retrato do mundo, e sim uma escavação sutil sob a crosta da existência (CATELLO, 2009, p.113).

A afirmação chama atenção para a necessidade de se atentar para arranjo estético das narrativas, por meio do qual Telles insere, no campo visual do leitor, elementos estéticos favoráveis à rerepresentação do real e que permitem revelar diferentes aspectos do caráter humano. Esse processo despe os véus que mascara o lado menos vistoso do homem e revela sua dupla face composta por virtudes e vícios.

Neste sentido, este trabalho tem por objetivo analisar o conto, *Seminário dos Ratos* (1977), à luz das teorias do fantástico de Todorov (1975) e de Vax (1974) entre outros e, em seguida, contrastar a análise com as afirmações do economista norte-americano Robert Klitgaard – proferidas em uma entrevista concedida à revista VEJA (2427, 11 de maio, 2015), na qual ele analisa o fenômeno da corrupção no Brasil (2015) – a fim de demonstrar como Lygia Fagundes Telles, valendo-se da atmosfera fantástica, mostra a face corrupta do homem e revela o quão ficcional é o real, bem como o quanto a ficção antecipa e mostra o real.



2 Aspectos fantásticos na configuração do conto “Seminário dos Ratos”

Lygia Fagundes Telles é uma escritora brasileira de destaque no que diz respeito à narrativa fantástica e no conto “Seminário dos Ratos” (1977), por meio da trama envolta em uma atmosfera fantástica, mostra que a corrosão de caráter de autoridades públicas pode alcançar proporções demasiadas a ponto de rebaixá-las à categoria de animal.

Ao trazer à tona aspectos da realidade política brasileira, tais como datas, referências a fatos históricos como a Revolução de 32, o Golpe de 64 e denominações de cargos públicos, Telles situa a realidade ficcional no cenário político brasileiro do século XX, e explora a corrosão de caráter ao configurar a narrativa apoiada sobre a realização de um seminário, no qual autoridades corruptas buscam uma forma de acabar com ratos. Trata-se afinal de um seminário para discutir métodos para erradicar roedores que “se transforma, lentamente, em um encontro gerido pelos próprios ratos. As posições do mundo, Lygia nos sugere, não são estáveis” (CASTELLO, 2009, p.114).

O estranhamento referente à desestabilidade do real é introduzido no início da trama por meio da citação intertextual dos últimos versos do poema *Edifício Esplendor* de Carlos Drummond de Andrade, presentes na epígrafe do conto: “Que século, meu Deus! — exclamaram os ratos e começaram a roer o edifício” (DRUMMOND, apud TELLES, p.99). No poema a suntuosidade e a pompa do edifício considerado esplendoroso contrastam com a forma de vida desumanizada de seus moradores, uma vez que “Se acabaram os homens /Ficaram apenas tristes moradores”, ou seja, os habitantes do local foram despedidos de suas características e reduzidos ao estatuto de moradores. E no final, os ratos, que lá habitam, se humanizam e adquirem a capacidade de falar e roem o edifício.

Ao recorrer à intertextualidade, Telles insere o leitor em outro universo e também instaura a ambiguidade que permeia a trama, pois o título do conto, Seminário dos Ratos, associado à epígrafe instauram uma fissura entre o real e imaginário, e será nesse espaço fronteiriço que a trama será tecida. A ambiguidade instaurada em torno do nome do evento vem à tona e se mantém ao longo da narrativa, pois cabe ao leitor indagar se seria um seminário para debater formas de acabar com roedores ou um evento composto por “ratos”.

Uma das escolhas estéticas utilizadas por Telles é a caracterização das personagens, as quais são nomeadas em consonância com os cargos por elas ocupados, tais como: Chefe das Relações Públicas, Secretário do Bem estar Público e Privado, Diretor das Classes Conservadoras Armadas e Desarmadas, Cozinheiro Chefe etc. Essa escolha serve de ponto de



contato entre o discurso ficcional e o real, mostra o conflito entre essência e aparência por evidenciar a redução do ser perante a posição por ele ocupada na sociedade, bem como revela o quão irreal é a vida em sociedade.

A irrealidade se deixa ver no decorrer da narrativa, por exemplo, por meio da inaptidão do Secretário do Bem-Estar Público e Privado para o cargo que ocupa, uma vez que lhe cabe o papel de cuidar do bem estar de todos, mas ele não cuida nem mesmo de si. Está com gota, doença que o impede de calçar sapatos e o afasta dos demais participantes do seminário, como se constata neste trecho: “Por que não apareci ainda, por quê? Porque simplesmente não quero que me vejam indisposto, de pé inchado, mancando. Amanhã calço o sapato para a instalação, de bom grado faço esse sacrifício” (TELLES, 2009, p.100). Considerando a simbologia que a imagem do pé encerra, ou seja, de senso de realidade devido ao fato de ser o ponto de contato com o chão, bem como de poder e de comando tal como afirmam Chevalier e Gheerbrant (1995, p.826), o pé acometido por gota, mostra o quão distante do real está o Secretário, bem como o falso senso de poder que o anima.

Ironicamente, embora o evento busque uma forma de exterminar ratos, as atitudes das autoridades presentes revelam os aspectos negativos que a imagem do rato encerra como ganância, parasitismo, apropriação fraudulenta, avidez, o medo etc. A face corrupta das autoridades fica evidente, por exemplo, na passagem em que o Chefe das Relações Públicas informa ao Secretário do Bem estar Público e Privado sobre os questionamentos da imprensa referentes aos exagerados gastos com a reforma de uma velha casa de campo, localizada nos arredores da cidade e escolhida para abrigar o seminário.

Por que instalar o VII Seminário dos Roedores numa casa de campo, completamente isolada? Essa a primeira indagação geral. A segunda é que gastamos demais para tornar esta mansão habitável, um desperdício quando podíamos dispor de outros locais já prontos. O noticiário de um vespertino, marquei bem a cara dele, Excelência, esse chegou a ser insolente quando rosnou que tem tanto edifício em disponibilidade, que as implosões até já se multiplicam para corrigir o excesso. E nós gastando milhões para restaurar esta ruína (TELLES, 2009, p.152). Grifo nossos.

Ao se referir ao processo de criação literária de Telles, Castello afirma que: “Desde os primeiros rascunhos, Lygia Fagundes Telles tem consciência dos laços arbitrários e invisíveis que atam a experiência humana. Escrever, para ela, é manipular esses nós, que ali estão não tanto para amarrar, mas para perverter e desestabilizar os rumos da vida comum” (CASTELLO, 2009, p. 112). E, no conto em apreço, os laços referentes à experiência humana estão ligados à corrupção de caráter e, sendo assim, as autoridades, futuras vítimas do ataque dos ratos, encarnam os atributos dos roedores, pois, embora busquem exterminar os ratos devido ao horror



que eles causam, elas também se nutrem das artimanhas desse animal, para obterem vantagens. Segundo Vax, “nas narrativas fantásticas monstro e vítima encarnam estas duas partes: os nossos desejos inconfessáveis e o horror que eles nos inspiram” (1974, p.14). O horror que a imagem do rato encerra não está restrito aos atributos que lhe são conferidos como animal maléfico, propagador da peste, do roubo, da miséria e da fraude, mas também ao fato de a imagem demonstrar que o ladrão é a alma que, sob o véu da ilusão, obtém lucro das alegrias aparentes de ser, como afirmam Chevalier e Gheerbrant (1995, p.870). Ao valer-se de cargos públicos para obterem lucros, tais autoridades se vangloriam dos atributos maléficos dos quais se valem para retirar do povo o essencial à sobrevivência.

O rebaixamento do homem a categoria de animal se faz notar na caracterização das personagens, como, por exemplo, o jornalista que rosna contra o desperdício de dinheiro público e o Diretor das Classes Conservadoras Armadas e Desarmadas que fareja no ar o cheiro dos ratos, pois ambos, por meio de suas ações, recebem atributos caninos. A metamorfose de ratos em humanos fica evidente na passagem em que o Cozinheiro relata ao Chefe das Relações Públicas a invasão dos ratos à cozinha, afirmando que um deles “ficou de pé na pata traseira e me enfrentou feito um homem. Pela alma da minha mãe, doutor, me representou um homem vestido de rato!” (TELLES, 2009, p.106).

A irrupção do sobrenatural enunciada na epígrafe se concretiza na figura do rato que imita o homem na ação de “enfrentar o oponente”, porque a “personagem fantástica é, pois, o homem que abandonou a humanidade para se aliar a fera” (VAX, 1974, p. 19). A inversão de papéis mostra não só o homem abandonando seu caráter para aliar-se ao rato, mas também o rato se metamorfoseando em humano para agir como homem, uma vez que, “há, no animal fantástico não só um regresso à selvageria, mas a perversão de um estado superior” (VAX, 1974, p. 34). Ao retratar o lado corrupto dos ratos e a contaminação desses animais pelas mazelas humanas, Telles tece a narrativa apoiada na fronteira tênue entre o fantástico e a explicação racional e mostra a presença do animal no homem e do homem no animal.

O caráter fraudulento, presente na imagem do rato, se deixa ver por meio da manipulação de informações em prol aos interesses das autoridades, o qual se faz notar durante o diálogo entre o Chefe das Relações Públicas e o Secretário do Bem-Estar Público e Privado sobre um esquema para disseminar informações e influenciar a mídia e o público: “Boa tática, meu jovem, é influenciar no começo e no fim todos os meios de comunicação do país. Esse é o objetivo” (TELLES, 2009, p.152).



O descaso, a fraude e o parasitismo das autoridades que exploram as péssimas condições de vida da população vêm à tona por meio da crítica feita pela imprensa à repetição de um evento, que já fora realizado por seis vezes e não solucionou o problema.

Mas são essas as críticas mais severas, Excelência. Bisonhices. Ah, e aquela eterna tecla que não cansam de bater, que já estamos no VII Seminário e até agora, nada de objetivo, que a população ratal já se multiplicou sete mil vezes depois do I Seminário, que temos agora cem ratos para cada habitante, que nas favelas não são as Marias, mas as ratazanas que andam de lata d'água na cabeça - acrescentou contendo uma risadinha (TELLES, 2009, p. 151).

Ao mencionar parte da letra da marchinha de carnaval Lata D'Água, de autoria de Joaquim Antônio Candeias Junior, Telles estabelece um ponto de contato entre o discurso ficcional e a história brasileira, uma vez que a canção retrata o sofrimento dos moradores do morro que sonham em viver no asfalto. No morro, homens e ratos coabitam o mesmo espaço à margem da sociedade. E, o riso contido do Chefe das Relações Públicas demonstra o descaso com a população. Ao longo da trama, ainda são mencionados fatos históricos como “Revolução de 32” e o “Golpe de 64” e o refrão da canção Gota d'Água, referências estas que inscrevem a narrativa numa realidade extratextual reconhecível, ou seja, os anos em que país viveu sob o regime militar. Embora haja referencia explícita ao período de ditadura militar, a atualidade do conto se mantém, uma vez que a trama narrativa não explora apenas o período histórico, mas debrusa-se sobre ele para captar o lado corrupto do homem, o qual se mostra atemporal.

O cenário composto por uma casa de campo isolada é um espaço propício à irrupção do sobrenatural. Não se trata do castelo mal assombrado, mas um local isolado do mundo e ornamentado com toques de requintes e luxo, como piscina térmica, aeroporto e alimentos caros. Esse espaço reúne autoridades cujo alheamento de caráter se deixa ver, por meio da ambiguidade sobre o embate entre homens e ratos. Nesse encontro, a hesitação, apontada por Todorov (1975) como uma das características essenciais ao fantástico, se faz notar durante a cena em que o Secretário Bem-Estar Público e Privado diz ouvir barulhos semelhantes ao barulho do mar ou de um vulcão, porém o Chefe das Relações Públicas nada ouve. “– Eu não disse, [...]. – Nunca me enganei, nunca! Já faz horas que estou ouvindo coisas, mas não queria dizer nada, podiam pensar que fosse delírio. Olha aí agora! Parece até que estamos em zona vulcânica, como se um vulcão fosse irromper aqui embaixo” (TELLES, 2009, p.104).

A cena instaura o mistério em torno do que ou de quem estaria produzindo os barulhos e o tremor no assoalho, bem como inicia a segunda sequência narrativa, na qual o narrador extradiegético, por meio do discurso direto, relata as conversas do Chefe das Relações Públicas



com as demais personagens, em busca de respostas aos estranhos fatos e barulhos. A opção por uma voz extradiegética associada à narração em cena, desenvolvida por meio do discurso direto, mostra as personagens contando suas próprias vivências, ou seja, elas se convertem em narradores autodiegéticos, cabendo ao narrador primeiro apenas a função de narrar o que lhe fora reportado. E, o relato das personagens sobre os fatos inusitados intensifica a hesitação experimentada pelo Chefe das Relações Públicas que, ao ter um pedaço de sua calça arrancado por uma dentada, corre para a cozinha e se esconde dentro da geladeira, como se constata no trecho abaixo:

No rigoroso inquérito que se processou para apurar os acontecimentos daquela noite, o Chefe das Relações Públicas jamais pôde precisar quanto tempo teria ficado dentro da geladeira, enrodilhado como um feto, a água gelada pingando na cabeça, as mãos endurecidas de câimbra, a boca aberta no mínimo vão da porta que de vez em quando algum focinho tentava forcejar (TELLES, 2009, p.155).

O ato de se esconder na geladeira é uma metáfora do modo como autoridades, ao estarem envolvidas em situações desfavoráveis, agem para saírem dos holofotes até que os fatos ou acusações caiam no esquecimento do povo. A posição de feto do Chefe das Relações Públicas dentro da geladeira mostra a busca por um lugar seguro e fora do alcance dos acontecimentos externos e, ao mesmo tempo, sugere o retorno às origens.

O final da narrativa ocorre por meio de um sumário, no qual o narrador informa que o Chefe das Relações Públicas não sabia por quanto tempo ficara dentro da geladeira e que ao sair constatou que da casa restavam as paredes e a escuridão. O suspense é mantido, pois, o narrador afirma que o Chefe das Relações Públicas ouviu um murmurejo secreto e rascante e “teve a intuição de que estavam todos reunidos ali, de portas fechadas” (TELLES, 2009, p. 107). A inserção do pronome indefinido “todos” reforça o suspense, pois não há como saber se ele se refere aos ratos ou aos convidados do evento.

O desfecho da trama ocorre à noite e corrobora com a atmosfera fantástica instaurada no início da narrativa, porque a noite propicia a entrada em um mundo distinto do habitual e povoado por seres que obedecem a outras leis, como afirma Molino (1980). Ainda por meio do sumário, o narrador informa que o Chefe das Relações Públicas: “Não se lembrava sequer de como conseguiu chegar até o campo, não poderia jamais reconstituir a corrida, correu quilômetros. Quando olhou para trás, o casarão estava todo iluminado” (TELLES, 2009, p.107-108). O final da trama remete ao início da narrativa, uma vez que a epígrafe abre as portas de acesso ao mundo inabitual, no qual os ratos estão metamorfoseados em humanos e os humanos em ratos. Esse mundo está circunscrito ao espaço do casarão, local do qual a personagem saíra.



A saída do espaço de irrupção do sobrenatural mostra o momento em que a personagem volta ao real e toma ciência do inexplicável, ou seja, como afirma Vax o fantástico ocorre quando homens como nós, que habitam o real, são “colocados de repente na presença do inexplicável” (1974, p.6).

3 Conclusões

Ao abordar o modo pelo qual ocorre a configuração do fantástico nos contos Telles que compõem a coletânea, cujo título homônimo ao da narrativa em apreço, Castello chama atenção para o fato de que ele “não está em coisas absurdas ou assombrosas, mas na maneira como somos capazes de nos cegar diante dos pequenos eventos da vida” (CASTELLO, 2009, p.115). E foi por meio de pequenos gestos e ações das personagens que Telles mostrou o inexplicável caráter humano e sua tendência à corrupção.

A atualidade do conto se faz notar, não somente por mostrar as mazelas que animam o caráter humano, mas também pelo fato de que, na narrativa, o Secretário Bem-Estar Público e Privado é contrário à vinda de um norte-americano, denominado Delegado de Massachusetts. Posicionamento este que ao ser contrastado com a análise do fenômeno da corrupção no Brasil, efetuada durante a entrevista concedida pelo economista norte-americano Robert Klitgaard à revista VEJA (2427, 13 de maio, 2015), mostra o desejo das autoridades em manter sob o véu da legalidade atitudes manipuladoras para acobertar ações corruptas, afinal, segundo o Secretário “Os ratos são nossos, as soluções têm que ser nossas. Por que botar todo mundo a par das nossas mazelas?” (TELLES, 2009, p.100).

Por outro lado, a comparação também mostra a face de irrealidade presente na teoria de Robert Klitgaard . Ao contrário dos envolvidos no seminário dos ratos, o economista norte-americano afirma ter encontrado uma fórmula matemática capaz de acabar com a corrupção. Sua fórmula mostra que a corrupção é decorrente do monopólio de uma atividade econômica (M), na qual poucas pessoas tem ampla discricionariedade (D) e um déficit de transparência(T), ou seja: $C = M + D - T$.

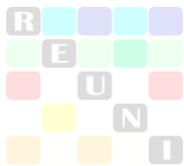
No conto em apreço, valendo-se da instauração de uma atmosfera fantástica, Telles mostra como a associação desses três fatores, isto é, poder econômico, poder decisório e ausência de transparência funcionam para subverter e instaurar outra ordem no real e, portanto, não se trata de “outro universo que se ergue em frente ao nosso, é o nosso que, paradoxalmente, se metamorfoseia, apodrece e se torna outro” (VAX, 1974, p. 24.).



A entrevista do economista mostra o quanto de ficção há no real, porque a fórmula, por ele criada, está voltada para a solução de problemas decorrentes de situações externas, ou seja, para o economista o comportamento corrupto não deriva de princípios morais ou éticos, porém, Telles mostra que a corrupção é um dos traços maléficos que integram o caráter humano. E, ao valer-se de uma atmosfera fantástica, por meio da imagem grotesca do homem metamorfoseado em rato e do rato em homem, bem como da referência a fatos históricos brasileiros, além de situar a trama em um espaço geográfico reconhecível, transforma um aspecto da realidade política brasileira – a corrupção – em componente da trama narrativa, mostrando a fissura de caráter, que embora minúscula, desvela a presença do inadmissível, ou seja, a presença do mal interior regendo o homem e, por conseguinte, o real.

Referências:

- CANDIDO, Antonio. **Literatura e Sociedade**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1975.
- CASTELLO, José. Lygia na Penumbra. Posfácio. In: **Seminário dos Ratos**. São Paulo: Companhia das letras 2009, p.112-117.
- FREITAS, Maria Teresa de. **Romance e História**. São Paulo: Atual 1996.
- GENETTE, G. **Discurso da narrativa**. Lisboa: Vega, 1995.
- KLITGAARD, Robert. A corrupção será Derrotada. In: **VEJA**. Edição 2.425 de 13/05/2015. São Paulo: Editora Abril, 2015.
- TELLES, Lygia Fagundes. Seminário dos Ratos. In: **Seminário dos Ratos**. São Paulo: Companhia das letras, 2009, p. 99-107.
- TODOROV, Tzvetan. **Introdução à literatura fantástica**. Tradução de M. Clara C. Castello. São Paulo: Perspectiva, 1975.
- VAX, Louis. **L'art et la Littérature Fantastiques**. Paris: Presses Universitaires de France, 1974.
- VAX, Louis. Motivos, temas e esquemas. Trad. Pierini, F. L. Revisão: Camarani, A.L.S. In: **La seduction de l'étrange**. Paris: PUF, 1965, cap. 3, p. 53-88.



A IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS NA DISCIPLINA DE ARTE PARA ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Evandra Bartira Varelo Campos¹
Ana Caroline Soncin Silva²

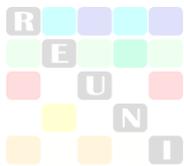
RESUMO

As emoções influenciam significativamente no aprendizado, pois existe uma importante relação entre o aluno sentir-se bem emocionalmente e sua capacidade cognitiva. Isso pois, o aprendizado acadêmico depende de atitudes como: autocontrole, concentração e motivação, as quais só são possíveis se o estudante estiver equilibrado em suas emoções. Quando deprimido, ansioso ou estressado, ele poderá encontrar várias dificuldades em organizar seus conhecimentos adquiridos, uma vez que esses sentimentos perturbam seu processo de aprendizagem. Diante disso, o presente trabalho almeja compreender a importância das competências e das habilidades socioemocionais presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no contexto da disciplina de Arte. Essa pesquisa foi feita por meio de uma revisão bibliográfica descritiva, partindo do princípio de que a BNCC é um documento norteador da educação básica nacional, o qual apresenta dez Competências Gerais da Educação Básica, entre as quais, estão as competências específicas voltadas para o desenvolvimento socioemocional dos alunos. Então, esse trabalho analisou essas competências e habilidades socioemocionais de forma aprofundada, para que se compreendesse seu conceito, e a sua importância para formação dos alunos da educação básica, de modo que o docente consiga introduzi-las em suas aulas. Com os resultados da pesquisa bibliográfica foram organizados os subtítulos sobre os temas: Emoções; A Importância da Educação Emocional; O que são a BNCC e as Competências Socioemocionais; e Desenvolvimento das Competências Socioemocionais na disciplina de Arte. Estes tópicos demonstraram a necessidade da inclusão dos aspectos socioemocionais dentro do contexto escolar, principalmente na disciplina de Artes, que permite que o aluno se expresse e interaja em cada uma das atividades que realiza. Portanto, a educação básica apresenta novos campos de experiências demasiadamente importantes para que o aluno obtenha seu desenvolvimento integral e seu aprendizado por completo, que são as habilidades socioemocionais. Essas precisam ser incorporadas nos planos de aulas pelos docentes, para que se formem cidadãos com os conhecimentos exigidos pelas normas, mas que também sejam capazes de lidar com seus sentimentos e emoções, bem como muito mais conscientes de suas ações em sociedade.

Palavras-chave: Competências Socioemocionais. Arte. BNCC. Educação Básica.

¹ Acadêmica do Curso Superior de Licenciatura em Artes Visuais, Centro Universitário de Jales (Unijales), Jales/SP.

² Mestre em Ciências dos Materiais e Professora do Centro Universitário de Jales (Unijales), Jales/SP.



ABSTRACT

Emotions significantly influence learning, as there is an important relationship between the student feeling well emotionally and his cognitive ability. This is because academic learning depends on attitudes such as: self-control, concentration and motivation, which are only possible if the student is balanced in his emotions. When depressed, anxious or stressed, he may encounter several difficulties in organizing his acquired knowledge, since these feelings disturb his learning process. Given this, the present work aims to understand the importance of competences and socioemotional skills present in the National Common Curricular Base (BNCC), in the context of the discipline of Art. This research was carried out through a descriptive bibliographic review, assuming that the BNCC is a guiding document for national basic education, which presents ten General Competencies of Basic Education, among which are the specific competences aimed at development socioemotional status of students. So, this work analyzed these socio-emotional competences and skills in-depth, so that its concept and its importance for the education of basic education students are understood, so that the teacher can introduce them into their classes. With the results of the bibliographic research, the subtitles were organized on the themes: Emotions; The Importance of Emotional Education; What are BNCC and Socioemotional Skills; and Development of Socioemotional Skills in the discipline of Art. These topics demonstrated the need to include socioemotional aspects within the school context, especially in the discipline of Arts, which allows the student to express himself and interact in each of the activities he performs. Therefore, basic education presents new fields of experiences that are too important for the student to obtain his integral development and his learning in full, which are the socio-emotional skills. These need to be incorporated into the lesson plans by teachers, so that they can form citizens with the knowledge required by the rules, but also be able to deal with their feelings and emotions, as well as being much more aware of their actions in society.

Keywords: Socioemotional Competences. Art. BNCC. Basic Education.

INTRODUÇÃO

Este artigo parte do princípio de que a BNCC é um documento extremamente relevante para a educação básica nacional, através do qual está definido um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais, os quais todos os alunos devem ter assegurado o direito de desenvolver ao longo da educação básica, em conformidade com os preceitos do Plano Nacional de Educação (PNE). Para tanto, a BNCC traz em si dez competências denominadas Competências Gerais da Educação Básica, as quais se desdobram em competências específicas para cada área de conhecimento e suas respectivas disciplinas. Nessas competências estão inseridas as competências socioemoionais voltadas para o desenvolvimento socioemocional dos alunos, assegurando-lhes que possam se desenvolver integralmente, estando aptos a convivência saudável e plena tanto na sociedade quanto no mercado de trabalho (OLIVEIRA, 2018).



Desta forma, de acordo com Almeida (2019), é evidente no meio educacional brasileiro atual, a demanda por profissionais que estejam preparados para atender a necessidade de desenvolvimento de atividades que atendam a formação socioemocional do educando. Esses docentes precisam estar capacitados, uma vez que o mundo contemporâneo revela uma sociedade em constante movimento e transformação de conceitos e valores, criando a necessidade de que se formem cidadãos preparados emocionalmente para atuar neste universo em constante evolução, que consigam lidar com equilíbrio diante de escolhas difíceis, desafiadoras e situações problema tanto no âmbito escolar e pessoal, quanto social e profissional (MAMONE, 2018).

Diante desses fatos, a presente pesquisa almeja compreender a importância das competências e respectivas habilidades socioemocionais expostas no contexto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), assim como analisar de que forma as mesmas podem ser implementadas no âmbito da educação básica no Brasil. Isso pois, a BNCC é um documento de caráter normativo e está orientada pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam a formação humana integral e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (BRASIL, 2019).

Então, neste artigo as competências e habilidades socioemocionais foram analisadas por meio de uma revisão bibliográfica descritiva minuciosa, afim de que se compreendesse seu conceito, qual sua importância para formação dos alunos da educação básica, de que forma o docente deve introduzir essas competências em suas aulas, e quais habilidades serão necessárias desenvolver para que se alcance as mesmas efetivamente. Nesse contexto, os materiais bibliográficos selecionados como resultado das pesquisas foram organizados nos seguintes subtítulos: Emoções; A Importância da Educação Emocional; O que são a BNCC e as Competências Socioemocionais; e Desenvolvimento das Competências Socioemocionais na disciplina de Arte. Estes elucidarão os princípios expostos neste trabalho.

EMOÇÕES

De acordo com o Instituto Ayrton Senna (2016), as emoções são muito importantes para o aprendizado, pois existe uma relação grande entre o aluno sentir-se bem emocionalmente e sua capacidade cognitiva. Esse instituto ainda constatou que o aprendizado acadêmico depende de atitudes como: autocontrole, concentração e motivação, as quais só são possíveis se o aluno



estiver equilibrado em suas emoções, uma vez que alguém deprimido, ansioso ou estressado poderá encontrar várias dificuldades em organizar seu processo de aprendizagem.

Conforme Dias (2008), desde a Antiguidade Clássica, para muitos filósofos como Platão por exemplo, as emoções simbolizavam algo perturbador e variável, que interferia na razão humana interrompendo a forma de ser e estar do indivíduo, a qual sem essa interferência seria mais lógica. Sendo assim, a alma era considerada um conceito mais importante que as emoções, fazendo-as serem desvalorizadas. Neste contexto, um dos poucos filósofos que explorou algumas das emoções de forma mais minuciosa foi Aristóteles, por considerá-las facetas muito importantes da existência humana, que representavam uma mistura de uma vida cognitiva elevada e de uma vida sensual inferior, que não se consistiam necessariamente em algo mal ou negativo.

A importância devida ao estudo das emoções só ocorreu entre as décadas de 1960 e 1970, quando a neurociência e as ciências cognitivas passaram a enxergar a relevância desse campo de conhecimento, o que aos poucos enfraqueceu a tese de que razão e emoção são antagônicas (CARDOSO, 2015).

Ao analisar a origem etimológica da palavra emoção, essa é proveniente do verbo *emovere*, que significa “por em movimento”, e o termo “moção” contido nesta palavra, possui a mesma raiz que a palavra “motor”, sendo possível numa relação entre ambas as palavras, afirmar que as emoções são responsáveis por nos movimentar, como um “motor”, provocando ações, atitudes e comportamentos (CARDOSO, 2015).

Embora não pareça haver um conceito de emoção totalmente definido, na literatura existe uma concordância entre a maioria dos autores de que há três componentes da mesma. O primeiro componente é a sensação subjetiva da emoção, assim o explica Dias (2008, p. 16):

O que as pessoas descrevem relativamente ao que estão a experienciar quando se sentem zangadas ou irritadas, ansiosas, ou orgulhosas, ou mesmo quando negam as suas emoções, descreve as condições que geram uma emoção ou indica os objetos em questão ou as crenças subjacentes às suas reações.

O segundo componente são as manifestações vegetativas-fisiológicas, “as quais podem incluir alterações no sistema nervoso autónomo como aumento da frequência cardíaca, pressão arterial e condutância epitelial” (DIAS, 2008). Em terceiro, as manifestações comportamentais observáveis que “inclui ações como ataque, evitamento, aproximação ou afastamento de um lugar ou de uma pessoa ou, ainda, a adopção de uma determinada postura corporal, sugerindo uma resposta de *coping* específica” (DIAS, 2008, p. 16, grifo do autor).



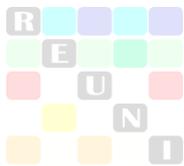
Também pode-se citar, para uma possível definição sobre o conceito de emoção, o modelo de Carroll Izard, intitulado A Teoria das Emoções Diferenciais (TED), como um dos modelos de mais destaque no campo investigativo das emoções, pois salienta o caráter inato das emoções, a relação entre emoções e personalidade e funções motivacionais básicas. Esta teoria afirma que embora as emoções sejam de alguma forma influenciadas pelo meio que cerca o indivíduo, elas são pré-programadas, e que constituem um sistema que não depende do cognitivo, embora estabeleçam ligações entre si. Esta teoria ainda estuda profundamente a capacidade comunicativa das emoções, nomeadamente as expressões faciais, as quais são: o interesse, a satisfação, a surpresa, a tristeza, a raiva, a aversão, o contentamento, o medo, a vergonha e a timidez (IZARD apud CARDOSO, 2015).

Diversos outros autores fizeram da emoção objeto de seus estudos, e embora existam inúmeras variações entre eles, é importante conhecer algumas destas vertentes, a fim de se ter uma concepção geral das mesmas. Podemos afirmar em última instância, que algumas dessas teorias tinham um caráter fisiológico, e evidentemente nenhuma delas abordou todos os aspectos das emoções. Sendo assim, não existe uma definição única para emoção, também não existe uma teoria universal para a mesma, embora vários autores assumam o importante papel que as emoções têm no funcionamento psicológico humano, não há unanimidade entre eles quanto a sua elucidação (CARDOSO, 2015).

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO EMOCIONAL

Embora muitos avanços tenham ocorrido na sociedade contemporânea, as práticas educacionais voltadas a Educação Emocional ainda se consistem para sociedade em um tabu, e isto é um fator limitante no que diz respeito a formação de alunos que serão futuros adultos saudáveis do ponto de vista psicológico e conscientes de seu papel social (RIBEIRO *et al*, 2019).

Muitos alunos se encontram tensos, e cada vez mais cedo vem manifestando insegurança e ansiedade em seus comportamentos, o que os torna cada vez mais suscetíveis a desenvolverem transtornos psicológicos. Essa situação precisa ser encarada pelos profissionais da educação como balizadora para o desenvolvimento de práticas educacionais inovadoras, as quais supram a demanda emocional dos estudantes de todos os níveis da educação básica (RIBEIRO *et al*, 2019).



Neste contexto apresentado pode-se destacar a implementação das competências socioemocionais, anexadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como elementos fundamentais norteadores de prática educacionais, as quais visem a formação integral dos alunos, enquanto indivíduos preparados para os desafios de atuar em uma sociedade repleta de desafios e em constante transformação. Estas competências compreendem cinco campos principais que são: autoconhecimento, autocontrole, automotivação, empatia e habilidades de relacionamento. A estes campos estão associados: comunicação, criatividade, curiosidade e criticidade (BRASIL, 2019).

Segundo Ribeiro *et al* (2019), a Educação Emocional desenvolve o autoconhecimento e propõe-se assim, a auxiliar o aluno na compreensão e reconhecimento de reações físicas e comportamentais as quais advém das emoções e sentimentos, desta forma ajudando-o na compreensão da origem destes sentimentos. O autoconhecimento quando bem trabalhado pelo professor pode proporcionar ao aluno a capacidade de lidar melhor com suas frustrações, com os “nãos” recebidos dos pais e docentes, situações adversas em sua vida escolar, pessoal e social, bem como desenvolver a empatia em suas relações interpessoais, pois exercita o entendimento dos sentimentos alheios.

Desta forma, as competências socioemocionais representarão para o aluno a possibilidade de se adequar as demandas do século XXI, encontrando nessas competências a compreensão do propósito para sua formação educacional, o qual muitas vezes não tem sido percebido por eles, levando-os a um desinteresse notório em relação aos estudos (RIBEIRO *et al*, 2019).

Assim como no campo da ciência, no campo educacional, as habilidades emocionais foram durante muito tempo negligenciadas em detrimento das habilidades cognitivas, foi desta forma que Piaget (2005), começou através de seus estudos, a questionar a dissociação dessas habilidades, entendendo-as como complementares e interdependentes.

A teoria de Piaget (2005) aponta para o fato que toda ação cognitiva contém traços afetivos e, mutuamente, estados afetivos abrangem elementos cognitivos. Segundo Ribeiro *et al* (2019): “a afetividade seria como a gasolina, que ativa o motor de um carro, mas não modifica sua estrutura”. Nessa metáfora nota-se que há uma interdependência entre ambas as partes e esta relação faz com que funcionem como energia uma para a outra.

Pode-se afirmar que a participação ativa da escola é fundamental no desenvolvimento ativo do aluno inclusive no aspecto emocional. De acordo com o que propôs a teoria do psicólogo Howard Gardner intitulada de Teoria de Múltipla Inteligência, a psique humana tem



o potencial de desenvolver não só uma, mas vários tipos de inteligência, sendo assim ele divide a inteligência em sete campos que são: espacial, lógica-matemática, linguística, musical, corporal-cinestésica, interpessoal e intrapessoal. As duas últimas inteligências devem ser focadas na escola para que se desenvolva a inteligência emocional, através de um ensino interdisciplinar (GARDNER, 1995).

Não basta que os alunos apenas aprendam os conteúdos previstos nos currículos, mas que também tenham a oportunidade de que estes conteúdos sejam ponderados quanto a sua aplicação, porque o que se visa ao final das contas é que se trabalhe focando a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Desta forma, quando o docente trabalha as habilidades interpessoais, está também ajudando na construção de indivíduos mais éticos, promotores da cidadania e do respeito, além de se tornarem também mais seguros, inovadores, questionadores e empreendedores (RIBEIRO et al, 2019).

O que a BNCC propõe não é que as competências sejam encaradas como componentes curriculares, mas que sejam atreladas as habilidades, ocorrendo no cotidiano escolar de maneira fluida (BRASIL, 2019).

O QUE SÃO A BNCC E AS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo redigido em conformidade com o Plano Nacional de Educação (PNE) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que define as aprendizagens gerais as quais devem ser trabalhadas por todas as disciplinas na educação básica, visando atingir o desenvolvimento pleno do aluno enquanto cidadão e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (BRASIL, 2019).

A BNCC tem por objetivo nortear estados e municípios em relação a formação de professores, a avaliação e elaboração de conteúdos educacionais, visando o pleno desenvolvimento da educação no país, unindo as três esferas do governo e balizando a qualidade educacional (BRASIL, 2019).

Para garantir a formação integral do aluno, a BNCC traz em sua estrutura as dez competências gerais necessárias para que o aluno atinja os objetivos de um desenvolvimento integral, sendo que por competências entende-se como sendo a mobilização de conhecimentos, habilidades e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2019).



As dez competências se inter-relacionam em todas as etapas da educação básica e se conectam com os componentes curriculares de todas as disciplinas, se constituindo por áreas que tratam de todas as dimensões do desenvolvimento humano, sendo estabelecidas de acordo com BRASIL (2019) da seguinte forma:

1. **Conhecimento:** trata-se de proporcionar aos alunos, que tenham as condições necessárias para se apropriarem de todos os conhecimentos que a humanidade já produziu sobre o mundo físico, social, cultural e digital, para que desta forma compreendam melhor sua realidade e de que forma podem atuar positivamente sobre a mesma;
2. **Pensamento científico, crítico e criativo:** objetiva que o aluno aprenda a pensar cientificamente, sendo estimulado a investigar, refletir, analisar de maneira crítica os experimentos de qualquer área, despertando assim a imaginação e a criatividade no intuito de ser capaz de investigar por perspectivas diferentes, elaborando e testando novas hipóteses e soluções;
3. **Repertório Cultural:** neste aspecto é importante que se garanta ao estudante o acesso aos bens culturais e artísticos como a dança, escultura, música, teatro, exposições diversificadas e etc., tanto locais quanto mundiais, para que desenvolvam o olhar observador e apreciador e que também sejam produtores de atividades artístico-culturais;
4. **Comunicação:** prioriza que o estudante seja capaz de dominar os diversos tipos de linguagens como: verbal (oral ou visual- motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital, afim de que consiga compreender melhor o que o outro diz e também se expressar e argumentar de forma mais adequada, abrangente e flexível, utilizando-se dos conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica;
5. **Cultura Digital:** proporciona ao aluno a capacidade de se desenvolver em meio ao universo da tecnologia, compreendendo seu funcionamento, como se inserir nele e participar de forma a criar habilidades tecnológicas para lidar com as tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, não apenas reproduzindo, mas sendo agente participativo no processo;
6. **Trabalho e Projeto de Vida:** conduz o aluno a desenvolver a capacidade de gerir sua própria vida, de planejar seu futuro e suas decisões de forma consciente, sabendo traçar metas e executá-las, desenvolvendo projetos que abranjam sua vida pessoal, e o futuro de sua vida acadêmica e profissional;



7. Argumentação: conduz o estudante a compreender a necessidade de embasar os argumentos que ele produz, em fontes científicas e filosóficas confiáveis. Assim ele poderá formular ideias, discutir assuntos e propor reflexões que estejam em conformidade com o respeito ao direito do humano, a consciência socioambiental, consumo consciente e ética em relação a si mesmo e aos outros;
8. Autoconhecimento e Autocuidado: propicia ao aluno o autoconhecimento e incentiva o gosto pelo cuidado consigo mesmo tanto no aspecto físico quanto mental, possibilitando que reconheça suas emoções e aprenda a lidar com elas da melhor maneira possível, assim como também respeitando as dos outros;
9. Empatia e Cooperação: proporciona desenvolvimento social ao educando, fazendo com que se reconheçam parte do ambiente em que vivem e agentes transformadores do mesmo, aprendendo a respeitar os outros indivíduos valorizando as demais culturas e formas de pensamentos e cooperando para que haja diálogo, resolução de conflitos e desenvolvimento da empatia;
- 10 Responsabilidade e Cidadania: proporciona o desenvolvimento da autonomia dos alunos, tanto aprendendo serem responsáveis no âmbito pessoal quanto coletivo, e tomar decisões que estejam de acordo com princípios éticos, democráticos, sustentáveis, inclusivos e solidários.

A formação do indivíduo proposta pela BNCC, pretende estar em conformidade com as necessidades de adequação às mudanças e demandas do mundo contemporâneo, respaldando os interesses e desejos dos alunos, sendo inclusiva e valorizando a diversidade cultural do país. A BNCC também é legitimada pelo pacto interfederativo, e nos termos da Lei nº 13.005/2014, que promulgou o PNE, depende do adequado funcionamento do regime de colaboração afim de que alcance seus objetivos (BRASIL, 2019).

Formulada conforme orientação do MEC, a BNCC contou com a participação de Municípios, Estados e Distrito Federal e ampla consulta à sociedade para formação do currículo e de sua dinâmica (BRASIL, 2019).

De acordo com o que afirma Almeida (2019), as competências socioemocionais tem assumido a frente no processo educativo, envolvendo pais, professores e interessados em processos educacionais, os quais tem percebido os diálogos em torno dessas competências, e essas por sua vez se configuram como o maior desafio da escola brasileira da atualidade.



As competências socioemocionais devem ser implementadas por docentes de todas as disciplinas, e para isso é necessário que se observe atentamente a realidade dos alunos os quais se irá trabalhar, uma vez que o professor não dispõe de um manual específico que se aplique a todos, e embora a BNCC norteie esse trabalho, cabe a cada docente identificar sua realidade de trabalho e traçar um plano específico que atenda sua demanda em termos de sociabilidade, empatia, altruísmo, superação, abertura ao novo, cooperação etc., no contexto específico de cada local. Desta forma, trabalhar as competências socioemocionais está muito mais ligado ao repertório do educador e a sua percepção, do que a conteúdos listados em livros propriamente ditos (ALMEIDA, 2019).

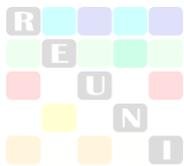
Almeida (2019) afirma também que o processo de implementação das competências socioemocionais é muito desafiador, uma vez que poucos países têm atualmente projetos que desenvolvam essas competências em grupos educativos, a exemplo dos Estados Unidos e Reino Unido, de onde partiram algumas inspirações do programa brasileiro.

De acordo com Marin (2017), o conceito de competência socioemocional abrange também o de habilidades sociais, e pode-se afirmar que a inteligência emocional está diretamente associada a estes conceitos no mundo atual. Marin (2017), também afirma em relação as habilidades sociais que as mesmas podem ser “...compreendidas como um conjunto de repertório comportamental adequado a diferentes situações e contextos que contribuirão para o desempenho socioemocional”.

O devido desenvolvimento das habilidades sociais pode refletir em comportamentos que expressem sentimentos, atitudes, desejos, opiniões e direitos que serão devidamente adequados a cada situação, assim, o aluno consegue agir diante de um problema tanto aprendendo a solucioná-lo quanto a evitá-lo no futuro (MARIN 2017).

Para Marin (2017), o âmbito da educação básica é um importante espaço para a promoção do desenvolvimento socioemocional de crianças e adolescentes, pois a relação do professor com o aluno embora transitória, pode oferecer segurança e apoio emocional. Se o ambiente escolar for percebido como positivo, ele pode promover o desenvolvimento socioemocional, inclusive de alunos em situação de vulnerabilidade, assim como quando negativo, coloca em risco o desenvolvimento saudável.

Por essa razão Del Prette e Del Prette (2002) afirmam que o desenvolvimento socioemocional e o repertório adquirido de habilidades sociais, estão diretamente relacionados



com a saúde psicológica, a aprendizagem, exercício da cidadania e sucesso tanto pessoal quanto profissional. Isso então, evidencia a significância da aplicação das competências estruturadas na BNCC, para o desenvolvimento integral do aluno.

DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS NA DISCIPLINA DE ARTES

A Arte tem o potencial de demonstrar e materializar o que o ser humano pensa e sente. Isso ocorre desde os primórdios da humanidade, o que é possível de se comprovar através dos registros históricos de imagens encontradas em cavernas executadas pelos povos primitivos, os quais nos permitem saber mais da existência da própria humanidade, podendo-se perceber o quanto já demonstravam suas emoções através desses primeiros desenhos (CARDOSO, 2015).

Para Sousa (2003, v.1, p. 82), os campos biológico, cognitivo, social e motor, são amplamente contemplados pela Arte Educação, mas é através da área afetiva-emocional que se encontram as maiores possibilidades de desenvolvimento humano, e isso se comprova através da seguinte afirmação:

A educação através da arte é a que melhor permite a exteriorização das emoções e sentimentos e a sublimação dos instintos... é melhor exprimir as emoções do que retê-las e inibi-las.

O ensino das matérias clássicas pouco consegue no sentido de uma sublimação dos sentimentos e afetos. A educação através da arte... permite à criança sublimar os seus instintos e ao mesmo tempo expandir os impulsos e sentimentos mais elementares.

A Educação pela Arte pode constituir uma espécie de psicoterapia das crianças perturbadas pela imposição de preconceitos educativos.

Também poderíamos dizer que algumas vezes a psicoterapia é uma espécie de “educação através da arte” destinada a compensar certos erros educativos.

Nesse contexto, o que a BNCC propõe, é que se trabalhe junto aos estudantes as habilidades e competências socioemocionais atreladas ao cotidiano das aulas de Arte, observando-se cada fase do desenvolvimento da criança e proporcionando em meio as atividades do currículo, oportunidades de lidarem com situações que apresentem problemas que as estimulem a desenvolver a capacidade de resolver conflitos, superar frustrações, aprendendo a gerir melhor suas emoções, e suas interações interpessoais. Outro aspecto importante que deve ser trabalhado é o de desenvolver a capacidade socioemocional do aluno de tomar decisões autônomas e responsáveis e enfrentar situações adversas de forma criativa e construtiva, tendo o componente curricular Arte como um promissor campo de possibilidades (BRASIL, 2019).



A proposta da BNCC, para o componente curricular Arte na Educação Básica, está também pautada no desenvolvimento das competências socioemocionais, e se divide em três etapas que são: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Na Educação Infantil, que é a etapa de ensino estudada prioritariamente nesta pesquisa, Brasil (2019), afirma que o aprendizado com base nos mencionados Direitos de Aprendizagem ocorrerá através dos cinco Campos de Experiência, que são: o eu, o outro e o nós; corpo, gestos e movimentos; traços, sons, cores e formas; escuta, fala, pensamento e imaginação; espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Assim, cada campo de experiência está relacionado a uma área de conhecimento, e o que é majoritariamente ligado a Arte devendo ser trabalhado pelo docente dessa área é o Traços, sons, cores e formas.

No contexto do campo de experiência Traços, sons, cores e formas, conforme Brasil (2019), o docente de Arte tem a possibilidade de atrelar o desenvolvimento de diversas habilidades e competências socioemocionais, uma vez que as atividades pedagógicas desenvolvidas podem ser uma importante ferramenta para desenvolver vínculos relacionais por meio das linguagens artísticas, uma vez que conforme afirma Cardoso (2015), nessa fase a criança ainda não domina a linguagem verbal e o discurso linguístico para falar de suas queixas. Desta maneira, ela pode melhorar suas interações sociais, começar a desenvolver a empatia e a autoestima e uma vida mais gratificante.

É importante ressaltar conforme Brasil (2019), que em todos os demais Campos de Experiências, a criança terá a possibilidade de desenvolver inúmeras habilidades socioemocionais, e estes campos podem se entrelaçar em alguns momentos. Mas atendo-se ao campo Traços, sons, cores e formas, o docente pode propor para o desenvolvimento destas habilidades que as crianças compartilhem materiais como tintas ou lápis de cor, dividam a massinha de modelar ou a argila, emprestem um brinquedo para o colega e façam uma composição coletiva. Neste contexto, é interessante que o professor faça atividades que envolvam fotografia por exemplo, onde ele pode atuar registrando momentos lúdicos das crianças para que posteriormente eles aprendam a se reconhecer nessas imagens, reconhecer os colegas, outros adultos e lembrar dos sentimentos e emoções que tiveram naquele momento, etc.

De acordo com Penido (2019), a escola do século XXI não pode pensar apenas na dimensão intelectual dos alunos, pois o foco está na formação integral deles, uma vez que os conteúdos preparam para testes formais, mas não para os desafios da vida cotidiana, assim é



preciso que o professor questione quais são os anseios e inseguranças dos estudantes pois eles devem estar no centro do processo de aprendizagem, é preciso que se observe quais são as características desses jovens e como eles aprendem. Desta forma, a escola precisa ser um ambiente acolhedor, que possa conectar o que o aluno é hoje, com os desafios que virão após sua saída da Educação Básica

O professor de Arte deve propiciar, de acordo com a BNCC, um ambiente em que os estudantes possam se engajar em processos criativos, estudos, pesquisas e referências estéticas, poéticas, sociais, culturais e políticas para a criação de projetos artísticos tanto individuais, quanto coletivos e colaborativos, assim se tornarão aptos a gerar processos de transformação, crescimento e reelaboração de poéticas individuais e coletivas. Segundo Ferraz e Fusari (1999, p. 16), a “atividade criativa é inerente ao ser humano por suas potencialidades, múltiplas combinações de ideias, emoções e produções nas diversas áreas do conhecimento”.

Desta forma, os alunos participarão e ajudarão a construir de forma criativa, um espaço onde todos sejam respeitados em suas diversas formas de serem e de pertencerem culturalmente, e estimulados a compreender e acolher as diferenças, singularidades e pluralidades de todas as formas de existência. Nesses processos, o docente pode se valer de temas norteadores diversos, interesses e inquietações dos próprios alunos, e ter, como referência, manifestações populares, tradicionais, modernas, urbanas e contemporâneas (BRASIL, 2019).

Ao término de todo processo da Educação Básica, de acordo com Penido (2019), os alunos terão desenvolvido habilidades e competências que proporcionem a capacidade de pesquisarem cientificamente e a partir disso inovarem, proporem e desenvolverem soluções acerca dos temas pesquisados que possam ser colocadas em prática na realidade na qual se está inserido, mantendo sempre o foco social e ambiental de algo que seja relevante para sociedade. Assim esse aluno que desenvolveu a capacidade de pesquisar, criar e implementar, estará apto a empreender em sua vida profissional, social e pessoal, dando sequência de maneira mais sólida a vida pós Educação Básica, quer seja continuando os seus estudos acadêmicos, ingressando na formação técnica, implementando projetos de vida, ações sociais ou empreendimentos no campo do trabalho.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A demanda existente na educação básica brasileira por profissionais que compreendam o que são as competências e habilidades socioemocionais e que estejam capacitados para desenvolvê-las no ambiente escolar é bem grande. Além desta necessidade citada existe um prazo para implementação da BNCC que prevê urgência, o qual tem o ano letivo de 2020 como limite para isto. Dessa forma, os conhecimentos que foram expostos neste artigo podem atuar como suporte teórico para que o futuro docente compreenda como se deve proceder na elaboração dos projetos e planos de aula para trabalhar de forma adequada os currículos estabelecidos, levando em conta a necessidade de que os mesmos contenham atividades de caráter socioemocional.

O docente bem qualificado para lidar com as habilidades e competências socioemocionais estará apto a preparar cidadãos mais sadios emocionalmente, assim como capazes de se posicionar diante dos desafios e conflitos tanto no presente quanto no futuro, contribuindo assim para a melhoria da qualidade da educação no país.

Assim, a disciplina de Artes apresenta-se como um rico campo de possibilidades para trabalhar as habilidades e competências socioemocionais. A educação através da Arte permite que os alunos possam exteriorizar suas emoções e sentimentos e descarregar tensões acumuladas. Também existe a possibilidade de se reorganizar o Eu da criança, trabalhar seu autoconceito e sua regulação emocional, os quais refletem diretamente em seu desempenho escolar e proporcionam o seu desenvolvimento integral.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Geraldo Peçanha. (2019). 1 Vídeo (10:07 min). **As Competências Socioemocionais**. Publicado pelo canal Geraldo Peçanha de Almeida. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZPaf-QCr8TM>. Acesso em 27 maio 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2019. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 mar. 2020.
- CARDOSO, Selma Filipa Ferreira Fidalgo. **Para uma educação pela arte: práticas para o desenvolvimento de competências socioemocionais em crianças vítimas de “bullying”**. Orientadora: Maria João Sousa Pinto dos Santos. 2015. Relatório de mestrado- Escola Superior de Educação e Ciências Sociais, Instituto Politécnico de Leiria, Leiria, 2015.
- DEL PRETTE, A., & Del Prette, Z. A. P. **Avaliação de habilidades sociais de crianças com um inventário multimídia: Indicadores sociométricos associados à frequência versus dificuldade**. Psicologia em Estudo, 7(1), 61-73, 2002.



DIAS, Cláudia; CRUZ, José Fernando; FONSECA, António Manuel. Emoções: passado, presente e futuro. **Psicologia**, Lisboa, v. 22, n. 2, p. 11-31, jul. 2008. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-20492008000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 abr. 2020.

FERRAZ, M. H. C. T.; FUSARI, M. F. R. **Arte na educação escolar**. São Paulo: Cortez, 1999.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

INSTITUTO AYRTON SENNA. **Sobre o desenvolvimento das Competências Socioemocionais na escola**. Série Tomando Nota, 2016, EduLab21, Insper- Núcleo de Pesquisa em Ciências para Educação, São Paulo, 2016.

MARIN, Ângela Helena *et al.* Competência socioemocional: conceitos e instrumentos associados. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, Brasil, 2017, v. 13, n. 2, p. 92-103, jul. /dez. 2017. Edição Especial.

MAMONE, Fabianni Corrêa. **AS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS E SUA IMPORTÂNCIA PARA OS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM ESCOLAR**. Disponível em: <http://conquistaeducacao.com.br/wp-content/uploads/2018/09/Compet%C3%A2ncias-Socioemocionais.pdf>. Acesso em: 27 Ago. 2020.

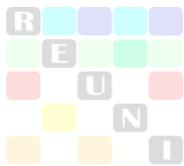
OLIVEIRA, Maria Eveuma de. **As competências socioemocionais, formação cidadã e projeto de vida: um diálogo possível no “chão da escola”**. In V CONEDU- Congresso Nacional de Educação, 17 a 20 de outubro de 2018, Olinda. **Anais [...]** Olinda. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_MD1_SA18_ID3860_17092018223053.pdf. Acesso em: 30 mar. 2020.

PIAGET, Jean. **Inteligencia e Afectividad**. Buenos Aires: Aique, 2005. (Original publicado em 1965).

PENIDO, Anna. (2018). 1 Vídeo (13:19 min). **As Competências Gerais da BNCC**. Publicado pelo canal Movimento pela Base Nacional Comum. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-wtxWfCI6gk&list=PLM8fdYfTYPTRBkiWCD6gZXrUzPVgXguqj&index=6&t=308s>. Acesso em: 27 maio 2020.

RIBEIRO, Andreza Nazaré Gonçalves *et al.* **Educação Emocional: habilidades socioemocionais enquanto auxílio ao desenvolvimento cognitivo de acordo com a BNCC**. In VI CONEDU- Congresso Nacional de Educação, 24 a 26 de outubro de 2019, Fortaleza. **Anais [...]** Fortaleza. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV127_MD4_SA18_ID14079_26092019205830.pdf. Acesso em: 18 abr. 2020.

SOUSA, A. **Educação pela Arte e Artes na Educação**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.



A VIOLÊNCIA PSICOLÓGICA CONTRAS AS MULHERES, TRAUMAS E CONSEQUÊNCIAS

Franciele Lima Gonçalves
Marijara Aparecida Neves Paulino¹
Luciane M. Dinardi de Almeida²

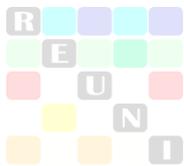
RESUMO

A mulher na história da humanidade sempre sofreu com a sociedade machista e a falta de políticas públicas voltadas para a sua proteção, e a violência é algo que vem crescendo muito, de maneira acelerada e agressiva, adoecendo mulheres e levando a morte. Existem vários tipos de violência e todas são terríveis, porém a violência psicológica é um mix de todas elas, de forma silenciosa, está infiltrada na sociedade, com um poder de destruição de sonhos, de vidas, de liberdade. As mulheres nunca esteve tão em perigo quanto nos últimos anos, pois, não basta sofrer agressões, estão perdendo suas vidas, por ego, por prepotência dos homens, por se acharem os melhores, o sentimento de posse nunca esteve em tanta evidência.

Palavras-chaves: violência psicológica, mulher, agressão.

¹ Alunas do 5º Semestre do curso de Serviço Social

² Professora Especialista do Curso de Serviços Social



INTRODUÇÃO

Por vezes, para alcançar a paz,
o melhor é, não dar resposta à violência.

[Marília Lopes](#)

A violência psicológica contra a mulher se manifesta através da agressão verbal do seu parceiro, onde ele a humilha, a ofende, faz a vítima se sentir feia, sem vontade de viver, menosprezando seus sentimentos, tornando a vida da pessoa triste e sem sentido. E esse tipo de violência também pode ocorrer em um almoço de família, em uma roda com os amigos, em qualquer ambiente onde o parceiro a humilha publicamente com piadas ou até mesmo uma crítica sem sentido.

Esse trabalho surgiu da experiência vivida por uma das autoras, que após anos sofrendo tal agressão no casamento resolveu se libertar, dando um grito de liberdade, e lutar para que outras mulheres saiam do anonimato e denunciem seu agressor, podendo viver feliz e livremente.

De acordo com o artigo 2º da Lei nº 11.340 de 07 de Agosto de 2006 conhecida popularmente como, Lei Maria da penha:

“Toda a mulher, independentemente de classe, etnia, orientação sexual, renda, cultura, nível educacional, idade e religião, goza dos direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sendo-lhe asseguradas as oportunidades e facilidades para viver sem violência, preservar sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual e social”.

Este tema é relevante e de extrema importância, trata-se de um fenômeno assustador, que está destruindo milhares de mulheres e suas famílias, por conta da violência. Ela traz diversos males, tanto para a saúde física ou mental da mulher, e entender quais os caminhos que levam os agressores a cometerem essa tamanha crueldade é nosso objetivo com essa pesquisa.

A violência doméstica contra as mulheres, o alto índice de feminicídio, o abuso sexual, a desigualdade, atingi um bilhão de mulheres, que estão totalmente desprotegidas dentro do seu próprio lar, onde a maioria das violências acontecem, e que passa despercebida pela maioria das pessoas, e essa é a violência psicológica, onde só a vítima passa por ela e muitas pessoas



ao redor não enxergam ou não entendem que trata-se algo muito sério, com várias consequências.

No mundo atual as pessoas perderam seus valores e princípios e não se importam mais com os sentimentos da outra pessoa ou com sua saúde física e mental, os homens estão cada vez mais, possuídos por um sentimento de posse sobre as mulheres, e querem trata-las como se fossem suas propriedades.

E isso se deve a um grande problema cultural, o machismo, escarrado que não aceita que a mulher é um ser livre, que pode trabalhar e estudar, ter uma carreira, uma estabilidade financeira e ser principalmente feliz. Infelizmente a independência de uma mulher assusta demais a sociedade e em principal aos homens.

Outra questão importante é a questão cultural, que através das políticas públicas, das relações sociais, econômicas, precisam promover mais segurança para essas mulheres, e criar condições para a busca da igualdade de gênero e tentar diminuir estes altos índices de violência contra a mulher.

Com políticas públicas voltadas as mulheres, e mais proteção, acreditamos que esse cenário violento, poderá perder a força e os altos índices vão diminuir, mas para isso a mulher tem que ter a segurança que se ela estiver passando por isso tem em quem confiar, saberá onde encontrar um apoio e não terá medo de denunciar, pois a mesma terá adquirido força, autoconfiança e empoderamento.

Através das violências nos deparamos com o feminicídio, onde o agressor, sem nenhum tipo de sentimento agride suas companheiras levando-as a morte e conseqüentemente acabando com sonhos, famílias inteiras, deixando um cenário de crueldade e tamanha destruição em toda a sociedade.

Tal projeto tem como objetivo geral compreender a trajetória da mulher desde o passado até a idade moderna e, o por que mulheres vítimas de violência psicológicas sofrem e permanecem caladas, a falta de apoio e a inexistência de políticas públicas efetivas. Tentaremos identificar a fonte desse acontecimento e de que forma ele se manifesta.

O trabalho contará com quatro capítulos, onde o primeiro trataremos a mulher na história sua evolução, no segundo falaremos sobre algumas formas de violências domésticas, dando ênfase na psicológica e explicando suas causas e consequências, no terceiro capítulo falaremos



sobre machismo, feminicídio e a lei Maria da Penha, o quarto terá a conclusão e a pesquisa bibliográfica.

Com este trabalho tivemos um crescimento pessoal e profissional, assim como motivar mulheres a denunciar seus agressores. E mostrar a falta de políticas públicas efetivas para a proteção das mulheres.

1. A MULHER NA HISTÓRIA E SUA EVOLUÇÃO

A História das mulheres é o estudo que fala sobre seu crescimento em relação aos direitos conquistados e a sua importância histórica individual, e o sentido que esses acontecimentos tiveram sobre elas.

Os principais centros de estudos têm sido os [Estados Unidos](#) e a [Grã-Bretanha](#), onde a segunda onda de historiadoras feministas, influenciadas pelas novas abordagens promovidas pela história social, lideraram o caminho, sendo elas ativistas na libertação das mulheres, com o objetivo discutir e analisar a opressão e desigualdades que experimentaram como mulheres, elas acreditavam ser imperativo aprender sobre as vidas de suas antepassadas. A história foi escrita principalmente por homens e sobre as atividades dos homens na esfera pública, guerra, política, diplomacia e administração.

As mulheres são na maior parte da história excluídas e, quando aparecem, são geralmente retratadas em papéis de gênero estereotipados, como esposas, mães, filhas e amantes, outros aspectos desta área de estudo é a diferença na vida das mulheres causadas por raça, posição econômica, condição social e vários outros aspectos da sociedade. Assim, vê-se que não existiu uma história do [ser humano](#) no geral, mas sim, uma história focada em um dos [gêneros](#) entre os homens e as mulheres.
https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria_da_mulheres

Entretanto, a mulher sofreu diversas críticas porque essa identidade única, diferenciada de homem, não seria suficiente para representar todas as diferenças, expressar as necessidades e os mais diversos direitos da mulher, pois a elas estão inseridas em diferentes formas de opressão e conquistar seu espaço, estava longe da realidade de cada uma.



A pré-história é caracterizada justamente pela inexistência de documentos escritos, pouco se sabe sobre elas, e quais seus papéis como mulher no período pré-histórico, sabemos que ela não tinha o domínio sobre as coisas, sendo assim as sociedades não eram matriarcais.

Algumas sociedades podiam ser matrilineares ou seja centradas nela, porém a civilização romana prezava o casamento e a família como uma das instituições centrais da vida social e, em torno da mulher, foram estabelecidas as três virtudes romanas: a [gravitas](#), que era o sentido de responsabilidade; a [pietas](#), que configurava a obediência à autoridade; e a [simplicitas](#), que impedia que os romanos fossem guiados pela emoção, mantendo sempre a razão. https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria_das_mulheres.

A religião e o culto aos deuses era o lastro desta instituição, cujo poder, "de vida e morte", era exercido exclusivamente pelo pai sobre os filhos, os escravos e (em alguns casos) sobre a mulher. Os valores cultivados na família romana levaram à valorização da mulher que a despeito de obedecer ao marido, era vista como um alicerce fundamental e o trabalho doméstico como uma virtude.

Já no século I a.C., a flexibilização das leis garantiu maior liberdade à mulher e maior participação na vida pública, pois a mulher começou a ter acesso as profissões, tiveram o direito de possuir uma propriedade e também podiam chefiar suas casas quando o marido morria, as viúvas podiam ser a líder da casa, poucas delas já conseguiram a estudar também e a frequentar faculdades.

Na política a mulher medieval trabalhou e estudou, fundou conventos e mosteiros, lecionou e também governou, recebeu uma educação moral, prática (técnica) e intelectual, que lhe permitiu desempenhar um papel social de colaboradora do marido, seja na [agricultura](#), no comércio ou na administração de um [feudo](#), quando morria o marido era ela quem assumia a administração do negócio.

1.1 COMO ERA A MULHER NÁ EPOCA DE JESUS

A mulher, entre os judeus, era não mais que um objeto pertencente ao marido, como seus servidores, suas edificações e demais posses legais, ela devia ao esposo total lealdade, mas, por princípio, era considerada como naturalmente infiel, desvirtuada e falsa, não possuía valores e nem credibilidade pois sua palavra diante de um juiz não tinha nenhum valor.

De acordo com a bíblia, traduzida por Almeida 2012, entendemos que a mulher era obrigada a ser fiel ao seu marido ou seja ao seu matrimonio mesmo que seu marido não fosse,



o marido não tinha os mesmos deveres matrimoniais, caso o marido não o quisesse podia rejeitá-la por qualquer motivo, sem nenhum tipo de explicação, quem comandava a relação eram sempre eles os maridos, a decisão de se separar nunca podia partir delas e sempre dos maridos eram obrigadas a ficar no casamento até enquanto ele o queria, sem reclamar ou ter qualquer tipo de contato com outro homem, na verdade, a mulher era proibida até de cumprimentar outro homem na rua, de andar ao lado do marido, ou caminhar perto de outros homens, sua posição era apenas de submissão, sempre sendo considerada inferior do homem, e até nos templos tinha um lugar reservados a elas, separando as dos maridos.

Normalmente as mulheres viviam reclusas em suas residências e as janelas, quase sempre, eram construídas com grades para que elas não pudessem ter seus rostos vislumbrados pelos passantes nas ruas, durante as refeições ficava de pé ao lado do marido para o servir, pois ele podia precisar a qualquer momento, então elas se alimentavam sozinhas depois, eram proibidas de se alimentar ao lado dos homens. Se um homem tentasse se dirigir a uma mulher, cometia um pecado muito sério, sendo assim vemos que Jesus revolucionou o tratamento oferecido as mulheres e em um dos episódios mais chocantes, ele sendo homem se dirige à mulher samaritana.

Assim, ao se revelar claramente como o Messias para alguém desta comunidade, especialmente a uma mulher, ele deixou tanto samaritanos quanto judeus perplexos, pois, mantinha, entre seus discípulos e seguidores, diversas mulheres, um delas bem conhecida como Maria Madalena, vista com preconceito pelos judeus, que a consideravam uma traidora de seus princípios, como uma prostituta.

Jesus não fazia diferença entre os homens e mulheres, ele queria que todos se unissem e ele até perdoou uma mulher adúltera, a qual os judeus costumavam apedrejar e muitas levavam até a morte, e nesse contexto, justamente uma mulher que testemunhou sua Ressurreição, embora até os discípulos mais fiéis de Jesus não queriam acreditar nas palavras daquela mulher, pois, elas não tinha credibilidade.

Nessa época a mulher era tida como propriedade desde a criação do mundo, pois na Bíblia Sagrada, no livro de Gênesis, Antigo Testamento explicita bem isso, no qual, Deus cria todas as coisas, cria o homem e viu que não era bom ele ficar só e criou uma “auxiliar” que lhe fosse semelhante, então Deus tirou uma costela do homem e modelou uma mulher, e apresentou-a para o homem. Então o homem exclamou: “Esta sim é o osso dos meus ossos e carne da minha carne! Ela será chamada mulher, porque foi tirada do homem!” Percebe-se que a mulher foi criada “do homem” por causa do homem” e “para o homem”.



Neste contexto bíblico que coloca a mulher em situação de inferioridade, a mulher sofria por tudo, tinha que ser produtiva, ter vários filhos, as que eram estéreis era menosprezada já que não recebia os “favores divinos”, a mulher era considerada impura tanto durante a menstruação como também após o parto, aliás, o tempo de purificação pelo qual ela deveria passar após a maternidade era muito maior no caso de o recém-nascido ser do sexo feminino.

“As mulheres sejam submissas a seus maridos, como ao Senhor, pois o marido é o chefe da mulher, como Cristo é o chefe da Igreja, da qual ele é o Salvador, ora, assim como a Igreja é submissa a Cristo, assim também o sejam em tudo as mulheres a seus maridos”. Bíblia Sagrada, Ef. V21 a 33

E essa frase, é de um risco enorme na vida das mulheres, pois nela já determina o quanto elas vieram de uma história discriminatória desde sempre, foram ensinadas a se calar, a respeitar tudo em silêncio, aceitar o inaceitável, a ficar invisíveis para o bem dos pais, dos filhos, dos maridos, companheiros ou namorados, daqueles que estão em sua volta, enfim, invisível para agradar a todos e principalmente pra não sofrer algum tipo de violência ou simplesmente não perder a vida.

1.2 A MULHER DO SÉCULO XXI

A nova mulher pós-século XXI não admite mais qualquer modalidade de discriminação ela precisa definitivamente, respirar ares de liberdade e justiça, ela briga pela sua dignidade humana, pela sua liberdade.

A Lei nº 6.515/1977, Lei do Divórcio fortaleceu a mulher sob o ponto de vista da sua independência financeira, haja vista que com o divórcio não lhe restava alternativa senão a busca pela sobrevivência de suas famílias. O mercado de trabalho se abriu para a mulher, embora com a diferenciação salarial existente até os dias de hoje, em pleno século XXI, ainda percebe salário inferior ao do homem nas mesmas condições de trabalho e jornadas, sem motivo aparente, ressalvado o serviço público, tendo em vista que os vencimentos são fixados por lei e sem discriminação por gênero.

A sociedade começou a entender que aquela história que se tornou mantra, no sentido de ser a mulher sexo frágil, não é verdade, pois nas empresas elas têm longas jornadas, ricas em detalhes e aperfeiçoamento e ainda no mesmo dia pode cumprir várias jornadas fora do trabalho, sendo elas, administrando o lar, ajudando os filhos nas lições, cuidando da alimentação e até fazendo outro tipo de serviço em



casa para aumentar a renda da família não pode jamais ser considerada como o sexo frágil, mas sim como uma lutadora e que merece o nosso respeito.

É certo de que ainda há muito a ser alcançado pelas mulheres, especialmente no campo do mercado de trabalho junto à iniciativa privada, mas registramos e não perdemos de vista o que foi conquistado ao longo desses anos.

A mulher sofreu desde a criação, porém houve uma transformação social nos últimos anos e os homens passaram a precisar mais das mulheres, e com isso a mulher vai ganhando seu espaço e vai se libertando aos poucos, em tempos difíceis o homem não conseguiu mais ser o gestor da casa sozinho, então a mulher saiu de casa para trabalhar e ajudar nas despesas, tornando também uma gestora e tendo participação nas decisões da família, e aquela história de que o homem é quem sustenta uma casa, não existe mais no século XXI, através da força do capitalismo o cenário mudou muito o contexto financeiro do país, tornando tudo muito caro e o dinheiro cada vez com menos valor no mercado.

Apesar de mesmo com salários inferiores a mulher conquistou muitos direitos, como o de estudar, votar, trabalhar, de se expressar, decidir seu destino, se divorciar, ter sua sexualidade e principalmente de julgar e tomar suas próprias decisões. Muitas mulheres são provedoras sozinhas de seus lares enquanto seus maridos cuidam dos filhos, ou moram sozinha com eles, tudo isso devido à alta taxa de desemprego no país, tiveram o direito de sair de uma relacionamento abusivo ou até mesmo na falta o amor, coisas que antigamente não era possível já que o casamento era pra sempre e mulher separada era mal vista na sociedade.

A discriminação ainda acontece de diversas formas nas atividades produtivas como salários inferiores, jornadas duplas de trabalho sendo divididas entre empresa e afazeres domésticos, responsabilidades sociais, na sexualidade como violências sofridas, controle forçado, na educação e entre outros.

Com as mudanças socioculturais, atualmente a mulher possui os mesmos direitos em relação ao homem, com as mesmas responsabilidades e obrigações, e com isto, houve um maior desenvolvimento e envolvimento de sua personalidade frente às diversas atribuições, passando ela a dominar e assumir praticamente todas as situações e áreas: arte, ciência, tecnologia, casa, trabalho, decisões, iniciativas, política e etc. E apesar destas mudanças, manteve suas funções naturais de mãe.

Todas estas alterações na história da mulher, fez com que ocorressem profundas transformações psicológicas, resultando em uma pessoa livre, independente e autônoma, ao



invés de submissa, dependente e obediente e diante de tantas responsabilidades, as mulheres procuram sempre encontrar equilíbrio sem perder a sua feminilidade, procurando uma nova forma de viver diante sua participação ativa na sociedade em todos os ambientes, seja em casa ou no trabalho. Estas mudanças exigiram adaptações do homem, já que os cargos que somente ele ocupava, passou a ter concorrência feminina também, e com isto, ele teve que abrir mão do poder, compartilhar tarefas funções que de acordo com ele, eram exclusivamente de competência feminina.

Nesse contexto de que a mulher é frágil e sempre foi submissa ao homem, a mulher vem sofrendo inúmeros agressões e preconceitos, tendo em vista que tudo não passa de um contexto histórico, foram criadas assim, a sociedade cresceu com essa impressão e por tudo isso a mulher começou a sofrer inúmeras agressões em seus lares, sem poder questionar, aguentando tudo calada, sendo mortas, sem poder se defender.

Foi a partir do século XX que a mulher pode entender e conhecer mais sobre os tipos de violência existentes no mundo, muitas nem tinham conhecimentos do que sofrem, por isso explicaremos quais violências são essas.

2. O QUE É VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

Encontramos na lei Maria da Penha que:

Para os efeitos desta Lei, configura violência doméstica e familiar contra a mulher qualquer ação ou omissão baseada no gênero que lhe cause morte, lesão, sofrimento físico, sexual ou psicológico e dano moral ou patrimonial. **Art. 5**

Pode acontecer entre pessoas com laços de sangue (como pais e filhos), ou unidas de forma civil (como marido e esposa ou genro e sogra).

A violência doméstica pode ser subdividida em **violência física, psicológica, sexual, patrimonial e moral**. Também é considerada violência doméstica o abuso sexual de uma criança e maus tratos em relação a idosos.

As vítimas podem serem encurraladas para situações de violência doméstica através de isolamento, poder e controle, aceitação cultural, falta de recursos financeiros, medo, vergonha ou para proteger seus próprios filhos.

Segundo a Lei 11.340/2006, conhecida popularmente como Lei Maria da Penha, são formas de violência doméstica e familiar contra a mulher:



Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências.

2.1 VIOLÊNCIA FÍSICA

Entendida como qualquer conduta que ofenda sua integridade ou saúde corporal. São os casos mais relatados nas delegacias da mulher e na maioria das vezes os agressores são os companheiros ou os próprios familiares da vítima. A violência física acontece quando há tapas, socos, puxões de cabelo entre outros. São exemplos desse tipo de violência:

Tapas, socos e espancamento Atirar objetos, sacudir e apertar os braços

Estrangulamento ou sufocamento

Lesões com objetos cortantes ou perfurantes

Ferimentos causados por queimaduras

Atirar objetos, sacudir e apertar os braços.

<https://www.mulheresbemresolvidas.com.br/violencia-contra-a-mulher>

2.2 VIOLÊNCIA SEXUAL

Entendida como qualquer conduta que a constranja a presenciar, a manter ou participar de relação sexual não desejada, mediante intimidação, ameaça, coação ou uso da força física; que a induza a comercializar ou a utilizar, de qualquer modo, a sua sexualidade, que a impeça de usar qualquer método contraceptivo ou que a force ao matrimônio, a gravidez, ao aborto ou a prostituição, mediante coação, chantagem, suborno ou manipulação; ou que limite ou anule o exercício de seus direitos sexuais e reprodutivos.

<https://www.mulheresbemresolvidas.com.br/violencia-contra-a-mulher/>

2.3 VIOLÊNCIA PATRIMONIAL

Qualquer ação ou conduta que possa configurar retenção, subtração, destruição parcial ou total dos objetos da mulher. Esses bens podem ser instrumentos de trabalho, documentos pessoais, bens, valores e direitos ou recursos econômicos, incluindo os destinados a satisfazer as necessidades da mulher. São exemplos de violência patrimonial:

<https://www.mulheresbemresolvidas.com.br/violencia-contra-a-mulher/>



Furto, extorsão ou dano, pegar o dinheiro da esposa sem seu consentimento

Controlar o dinheiro, não permitir que ela use o dinheiro para comprar algo que queira ou usar todo seu salário para despesas, deixando a mesma sem nada.

Deixar de pagar pensão alimentícia, só por punição devido ao termino do casamento, comprometendo a alimentação do filho (a).

Destruição de documentos pessoais, esconder ou rasgar documentos.

Estelionato, usar dados da cômjuge para aplicar golpes.

Privar de bens, valores ou recursos econômicos, ou seja, vender bens ou esconder compras de bens, para que a parceira não tenha parte.

Causar danos de propósito a objetos da mulher ou dos quais ela goste, rasgar uma roupa, por achar que ela é curta, jogar fora uma maquiagem, entre outros, tentar afetar, destruindo coisas que tem um significado ou apreço.

2.4 VIOLÊNCIA MORAL

Entendida como qualquer conduta que configure calúnia, difamação ou injúria. A Violência doméstica e familiar é cíclica, em outras palavras, ela acontece em etapas que se repetem durante meses ou anos, podendo culminar na morte da mulher pelo parceiro. É uma violência pouco comentada, porém é mais comum do que você imagina. Podemos dizer que é qualquer conduta que configure calúnia, difamação ou injúria. É quando o agressor dá uma opinião contra a reputação moral da mulher e faz críticas mentirosas. Inventar falsas histórias que venha prejudicar a reputação da mulher. Esse tipo de violência também pode acontecer pela Internet. São exemplos: <https://www.mulheresbemresolvidas.com.br/violencia-contr-a-mulher/>

Rebaixar a mulher por meio de xingamentos que incidem sobre a sua índole, do tipo que ela não vale nada, é vagabunda, não cuida dos filhos.

Tentar manchar a reputação da mulher, dizendo que ela a traiu, tem amantes ou não é fiel.

Emitir juízos morais sobre a conduta

Fazer críticas mentirosas, inventar histórias

Expôr a vida íntima, contar como ela era na cama, se tinha higiene.

Distorcer e omitir fatos para pôr em dúvida a memória e sanidade da mulher, dizendo que ela é louca, sofre transtornos mentais

Afirmar falsamente que a mulher praticou crime que ela não cometeu, inventar um assassinato, uma briga.



2.5 VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA

A violência obstétrica ainda é um tema pouco abordado no Brasil, mas muito recorrente, sendo que, segundo informações do Ministério Público de São Paulo, a obstetrícia é mundialmente a área médica com maior número de infrações (seja por lesões corporais ou homicídios). A Defensoria Pública de São Paulo conceitua o fenômeno como “a apropriação do corpo e processos reprodutivos das mulheres por profissionais da saúde, por meio de tratamento desumanizado, abuso de medicalização e dos processos naturais, causando perda da autonomia e capacidade de decidir livremente sobre seus corpos impactando na sexualidade e negativamente na qualidade de vida das mulheres”.

2.6 VIOLÊNCIA PSICOLÓGICA

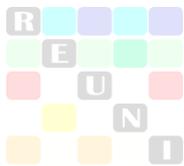
É qualquer conduta que cause à mulher dano emocional e diminuição da autoestima ou que lhe prejudique e perturbe o pleno desenvolvimento ou que vise degradar ou controlar suas ações, comportamentos, crenças e decisões. Lei 11.340/06 – Art. 7

A violência psicológica é uma das violências mais comuns e mais difíceis de ser identificadas, porém o dano psicológico costuma ser devastador. Por ser silenciosa, onde só a vítima fica diretamente com o agressor, moram na mesma casa, muitas mulheres não denunciam seus companheiros simplesmente porque não acreditam que estejam sofrendo algum tipo de violência.

As agressões podem acontecer em forma de xingamentos e que ferem diretamente a moral da vítima. “Porca”, “vagabunda”, “gorda” são apenas algumas das palavras constantemente usadas pelos agressores como forma de rebaixar a mulher, que muitas vezes também são proibidas de usar determinadas roupas, de estudar, trabalhar ou ter amigos.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a naturalização desse tipo de “agressão” pode ser um estímulo a uma espiral de violência e pode preceder ao feminicídio. São exemplos desse tipo de violência:

- Ameaças, se você não for minha, não será de mais ninguém.
- Perseguição, em escolas, no trabalho, em redes sociais, no celular.
- Constrangimento ir buscar a mulher no trabalho, ou em uma festa de amigos, para saber com quem ela estava.
- Humilhação, chamá-la de feia, dizer que ela precisa emagrecer pois está gorda, feia, e que não pode andar com uma mulher tão feia na rua.



- Manipulação, dizer a mulher se ela se separar vai ficar com as crianças pois vai dizer para o juiz que ela não vale nada, é melhor não separar dele ou ficará sem as crianças.
- Isolamento (proibir de sair de casa, estudar e viajar ou de falar com amigos e parentes) por não confiar, sentir ciúmes, ou posse sobre a mulher.
- Vigilância constante, aonde a mulher ir, querer ir também, não dar privacidade ou liberdade.
- Chantagem tanto quanto aos filhos, quanto aos bens adquiridos.
- Exploração por meio de trabalho, sexo ou dinheiro.
- Limitação do direito de ir e vir não permitir que a esposa frequente a casa de amigas ou familiares.
- Ridicularização, dizer mal da esposa em rodas de conversas com amigos
- Tirar a liberdade de crença, não permitir que ela frequente uma igreja ou missas, ou não permitir que ela siga uma religião diferente da sua.
- A violência psicológica é um tipo de agressão que, em vez de machucar a vítima, traz diversos danos a seu psíquico e emocional, fere o seu equilíbrio afetivo, e a sua capacidade de tomar decisões e o estado do bem-estar necessário para que o indivíduo possa viver com dignidade.

Esse tipo de hostilidade não deixa sinais físicos, apenas diversas sequelas no emocional, por isso não é tão visível, porém deixa marcas profundas a quem sofre, que abalam e traumatizam para o resto de sua vida. A mulher que sofre violência psicológica, vive com medo, triste e desanimada, doente, na maioria das vezes apresenta quadro de ansiedades e depressão e vive tomando remédios controlados para que possa dormir ou suportar tantas limitações. Sem falar na falta de auto estima na maioria das vezes se sentem feias, dignas de dó ou piedade, acham que é melhor conviver com um agressor do que viver sozinha, pois ninguém mais no mundo vai querer ela, se sente inútil, sem nenhum tipo de utilidade para o marido, família ou amigos.

2.7 – VIOLÊNCIA FÍSICA E PSICOLÓGICA E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE DAS MULHERES

Um tapa, um empurrão, um xingamento, um constrangimento, uma humilhação ou uma ameaça. As violências contra a mulher têm várias formas. E apesar de todas as medidas que vêm sendo tomadas nos últimos anos, a violência contra a mulher possui proporções epidêmicas, representando um importante problema de saúde pública global. E não é só: os



custos sociais e econômicos dessa violência são enormes e têm efeito cascata em toda a sociedade. <https://veja.abril.com.br/mundo/oms-violencia-contramulheres-e-epidemia-de-saude-global/>

De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), uma em cada três mulheres em todo o mundo já sofreu violência sexual ou física. Na maioria das vezes, a agressão é realizada por seu próprio parceiro (ou ex-parceiro). Ainda segundo a organização, quase dois quintos (38%) de todas as mulheres vítimas de homicídio foram assassinadas por seus namorados ou maridos.

No Brasil, a situação não é diferente o país já registrou um estupro a cada 11 minutos em 2015, segundo o Anuário Brasileiro de Segurança Pública, que apresenta os dados mais recentes sobre o tema.

Isso é extremamente assustador, pois o que se espera de um companheiro é amor, respeito, cuidado e compreensão, e não sofrer esses tipos de violência. Pois ela impacta na saúde das mulheres acometidas a esse tipo de crime.

Esse tipo de violência contra o público feminino acaba causando uma variedade de problemas de saúde agudos e crônicos, que vão desde lesões imediatas, infecções sexualmente transmissíveis até transtornos de saúde mental. As mulheres que sofreram violência do parceiro têm taxas mais elevadas de vários problemas de saúde e comportamentos de risco, quando comparadas às mulheres que não sofreram esse tipo de violência, e isso impacta nos sistemas de saúde dos países de forma geral.

As lesões físicas são um dos maiores problemas enfrentados por essas mulheres: aproximadamente 42% das mulheres que sofreram violência apresentaram lesões, que vão desde contusões e fraturas até incapacidades crônicas.

Gravidezes não planejadas, abortos induzidos, problemas ginecológicos e infecções sexualmente transmissíveis são outras consequências frequentemente enfrentadas por mulheres que sofrem violência, além disso, essas mulheres estão sujeitas a desenvolverem uma série de transtornos psicológicos, como depressão, ansiedade, dificuldades de sono, distúrbios alimentares e tentativas de suicídio.

Os custos sociais e econômicos dessa violência são enormes e têm efeitos em toda a sociedade, drenando recursos de vários setores. O custo direto do sistema de saúde, sistema de justiça, assistência infantil e assistência social, bem como custos indiretos, como perda de salários, produtividade e potencial, são apenas uma parte do que as sociedades pagam pela



violência contra as mulheres. <http://www.compromissoatitude.org.br/impacto-socioeconomico-da-violencia-contras-mulheres-oms-2002/>

3. LEI Nº 11.340, LEI MARIA DA PENHA

A Lei Maria da Penha estabelece que todo o caso de violência doméstica e intrafamiliar é crime, deve ser apurado através de inquérito policial e ser remetido ao Ministério Público. Esses crimes são julgados nos Juizados Especializados de Violência Doméstica contra a Mulher, criados a partir dessa legislação, ou, nas cidades em que ainda não existem, nas Varas Criminais.

A lei também tipifica as situações de violência doméstica, proíbe a aplicação de penas pecuniárias aos agressores, amplia a pena de um para até três anos de prisão e determina o encaminhamento das mulheres em situação de violência, assim como de seus dependentes, a programas e serviços de proteção e de assistência social. <http://www.rcaadv.com.br/as-leis-brasileiras-sobre-direito-da-mulher/>

A Lei n. 11.340, sancionada em 7 de agosto de 2006, passou a ser chamada Lei Maria da Penha em homenagem à mulher cujo marido tentou matá-la duas vezes e que desde então se dedica à causa do combate à violência contra as mulheres.

A história da farmacêutica bioquímica Maria da Penha Maia Fernandes deu nome para a Lei nº 11.340/2006 porque ela foi vítima de violência doméstica durante 23 anos. Em 1983, o marido tentou assassiná-la por duas vezes. Na primeira vez, com um tiro de arma de fogo, deixando Maria da Penha paraplégica. Na segunda, ele tentou matá-la por eletrocussão e afogamento. Após essa tentativa de homicídio, a farmacêutica tomou coragem e o denunciou. O marido de Maria da Penha foi punido somente após 19 anos.

Para garantir a efetividade da Lei Maria da Penha, o CNJ trabalha para divulgar e difundir a legislação entre a população e facilitar o acesso à justiça a mulher que sofre com a violência. Para isso, realiza campanha contra a violência doméstica, que foca a importância da mudança cultural para a erradicação da violência contra as mulheres.

3.1. OS MECANISMOS DA LEI:

- Tipifica e define a violência doméstica e familiar contra a mulher.
- Estabelece as formas da violência doméstica contra a mulher como física, psicológica, sexual, patrimonial e moral.
- Determina que a violência doméstica contra a mulher independe de sua orientação sexual.
- Determina que a mulher somente poderá renunciar à denúncia perante o juiz.



- Ficam proibidas as penas pecuniárias (pagamento de multas ou cestas básicas).
- Retira dos juizados especiais criminais (Lei n. 9.099/95) a competência para julgar os crimes de violência doméstica contra a mulher.
- Altera o Código de Processo Penal para possibilitar ao juiz a decretação da prisão preventiva quando houver riscos à integridade física ou psicológica da mulher.
- Altera a lei de execuções penais para permitir ao juiz que determine o comparecimento obrigatório do agressor a programas de recuperação e reeducação.
- Determina a criação de juizados especiais de violência doméstica e familiar contra a mulher com competência cível e criminal para abranger as questões de família decorrentes da violência contra a mulher.
- Caso a violência doméstica seja cometida contra mulher com deficiência, a pena será aumentada em um terço.
- A lei prevê um capítulo específico para o atendimento pela autoridade policial para os casos de violência doméstica contra a mulher.

Permite prender o agressor em flagrante sempre que houver qualquer das formas de violência doméstica contra a mulher.

- À autoridade policial compete registrar o boletim de ocorrência e instaurar o inquérito policial (composto pelos depoimentos da vítima, do agressor, das testemunhas e de provas documentais e periciais), bem como remeter o inquérito policial ao Ministério Público.
- Pode requerer ao juiz, em quarenta e oito horas, que sejam concedidas diversas medidas protetivas de urgência para a mulher em situação de violência.
- Solicita ao juiz a decretação da prisão preventiva.
- O juiz poderá conceder, no prazo de quarenta e oito horas, medidas protetivas de urgência (suspensão do porte de armas do agressor, afastamento do agressor do lar, distanciamento da vítima, dentre outras), dependendo da situação.
- O juiz do juizado de violência doméstica e familiar contra a mulher terá competência para apreciar o crime e os casos que envolverem questões de família (pensão, separação, guarda de filhos etc.).
- O Ministério Público apresentará denúncia ao juiz e poderá propor penas de três meses a três anos de detenção, cabendo ao juiz a decisão e a sentença final.

Destaca-se que a Lei Maria da Penha é reconhecida pela ONU como uma das três melhores legislações do mundo no enfrentamento à violência contra as mulheres. A aplicação da lei Maria da Penha garante o mesmo atendimento para mulheres que estejam em



relacionamento com outras mulheres. Além disso, recentemente, o Tribunal de Justiça de São Paulo garantiu a aplicação da lei para transexuais que se identificam como mulheres em sua identidade de gênero.

Depois que a mulher apresenta queixa na delegacia de polícia ou à Justiça, o magistrado tem o prazo de até 48 horas para analisar a concessão de proteção. A urgência da lei corresponde à urgência dos problemas de violência contra a mulher. Poucas pessoas sabem, mas a lei Maria da Penha também existe para casos que independem do parentesco. O agressor pode ser o padrasto/madrasta, sogro/sogra, cunhado/cunhada ou agregados, desde que a vítima seja mulher. As patrulhas serão diárias e passarão nos lugares onde há indício de violência. Também servirão para controlar se a medida protetiva determinada por um juiz está sendo eficiente.

4. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E CONCLUSÃO

A mulher desde o princípio sempre teve o papel de submissão ao homem e levou muito tempo para conquistar sua liberdade, do outro lado o homem sempre teve o poder de decisão e de posse sobre elas, sendo assim, foi se criado uma sociedade machista, intolerante e preconceituosa.

Existem inúmeros tipos de violência contra a mulher, porém, a maioria delas desconhecem essas violências, e vivem sob ameaças, xingamentos, agressões e muitas perdem suas vidas por não saber que tem uma proteção.

Dentre todas as violências existentes, identificamos a violência psicológica como a mais silenciosa, porém com estragos enormes, envoltas de muitos sofrimentos e com consequências enormes na vida das mulheres.

Devido a tanta violência e tanta prepotência dos homens, a situação ficou ainda mais assustadoras pois as mulheres começaram a morrer dentro de seus lares, através dessa onda horrível de feminicídio.

A cada ano, mais de um milhão de mulheres são vítimas de violência doméstica no País, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), esse tipo de violência, apesar de sistêmica, tem sido combatida com a defesa do direito das mulheres.

A Lei do Feminicídio, sancionada pela presidenta Dilma Rousseff em 2015, colocou a morte de mulheres no rol de crimes hediondos e diminuiu a tolerância nesses casos, a mais conhecida das ações seja a chamada Lei Maria da Penha.



O projeto foi construído pela Secretaria de Políticas para as Mulheres da Presidência da República (SPM), em conjunto com grupos da sociedade civil. Em 2020, a Maria da Penha completou quatorze anos de existência, mas há alguns fatos que poucas pessoas conhecem sobre a lei.

Entretanto mesmo com muitos benefícios conquistados, ainda estamos bem longe de sermos respeitadas como mulheres que somos, vivemos em uma sociedade patriarcal e capitalista, onde nós mulheres trabalhamos demais e ganhamos de menos.

A violência psicológica e a moral são as mais difíceis de serem identificadas por se tratarem de uma violência silenciosa, portanto, deve ser bem esclarecida pois diversas mulheres e a sociedade em geral desconhecem, como não há agressão física marcas corporal, essa violência deixa marcas na vida de uma mulher que sofre com ela, trazendo vários transtornos e muito sofrimento para suas vidas.

O número de mulheres agredidas, violentadas, mortas devido ao feminicídio, infelizmente só aumenta a cada dia que se passa e aumentou 7,3% em 2019 em comparação a 2018, mortas pelo simples fato de ser mulher, uma a cada 7 horas em média. <https://spbancarios.com.br/03/2020/sem-politicas-publicas-femicidio-aumentou-em-73-no-brasil>

Por outro lado, vemos que as mulheres estão denunciando seus parceiros e estão indo a luta, são mulheres cobertas de coragem, que não se abalam diante de tantos obstáculos enfrentados para sobreviver, elas temem suas vidas pois muitas morreram com suas medidas protetivas em mãos, sinal de que estamos alarmando. Não podemos e nem merecemos morrer, pelo simples fato de sermos mulheres por sermos do sexo feminino.

Violência é algo muito sério, deve ser prioridade nas políticas públicas e que as autoridades não deixem cair em esquecimento todas as que morreram lutando pela classe feminina e contra a violência doméstica, essas mulheres e suas famílias merecem ser respeitadas e os culpados punidos.

A violência doméstica provoca sérias consequências psicológicas nas vítimas, mulheres que sofreram abusos contínuos podem desenvolver quadros de ansiedade e depressão, pois, o medo de uma agressão física ou de uma situação de confronto costuma deixá-las em um estado de estresse constante ou em uma permanente apatia.

A violência física costuma estar acompanhada de uma violência psicológica sistemática, e isso pode provocar um adoecimento mental, as mulheres ficam com um receio permanente de que algo que elas façam desencadeie uma reação agressiva do parceiro, isso gera



muito estresse, as mulheres que viveram abusos dentro de casa geralmente têm um baixo nível de investimento pessoal, isso significa que não estão mais acostumadas a ouvir e a atender os próprios desejos e vivem para agradar o parceiro e luta diariamente a favor da sua vida.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBORNOZ, S. NA CONDIÇÃO DE MULHER. Faculdade Integrada de Santa Cruz do Sul. 1985;

ALMEIDA, J.F. Bíblia Sagrada. Revista e atualizada. Barueri. 2ªEd. 2011;

BAIERL, L.F. Medo Social – Da violência visível ao invisível da violência. São Paulo. Ed Cortez. 2004;

Lei nº 6.515/1977, Lei do Divórcio

Lei nº 11.340 de 07 de Agosto de 2006, Lei Maria da penha,

MELO, H.P. PISCITELLI, A. MALUF, S.W. PUGA, V.L. Olhares Feministas, Brasília, Ministério da Educação: Unesco 2009;

<http://www.ceallankardec.org.br/NO%20TEMPO%20DE%20JESUS.htm>

<http://www.rmesquita.com.br/oito.htm>

<https://www.editorajc.com.br/a-mulher-do-seculo-xxi/>

<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/10/9-fatos-que-voce-precisa-saber-sobre-a-lei-maria-da-penha>

<http://www.cnj.jus.br/programas-e-acoes/lei-maria-da-penha/sobre-a-lei-maria-da-penha>

<https://catracalivre.com.br/cidadania/dossie-divulga-cronometro-da-violencia-contras-mulheres-no-brasil/>

<http://www.evidencias.com.br/noticias/dia-das-mulheres-violencia-fisica-e-psicologica-impacta-na-saude-das-mulheres/>

<https://superela.com/tipos-de-violencia-contras-mulher>

<https://www.mulheresbemresolvidas.com.br/violencia-contras-mulher/>

<https://www.conjur.com.br/2018-out-08/mp-debate-violencia-obstetrica-politicas-publicas-legislacao-brasileira>.

<https://www.metropoles.com/violencia-contras-mulher/elas-por-elas-como-a-violencia-domestica-impacta-a-saude-mental>

<http://www.comciencia.br/violencia-psicologica-causa-danos-graves-ainda-pouco-estudados/>

<https://formacao.cancaonova.com/series/relacionamentos-abusivos-series/violencia-emocional-voce-sabe-o-que-e/>

<http://www.rcaadv.com.br/as-leis-brasileiras-sobre-direito-da-mulher/>

<https://spbancarios.com.br/03/2020/sem-politicas-publicas-feminicidio-aumentou-em-73-no-brasil>

<https://veja.abril.com.br/mundo/oms-violencia-contras-mulheres-e-epidemia-de-saude-global/>

<http://www.compromissoeatitude.org.br/impacto-socioeconomico-da-violencia-contras-mulheres-oms-2002>



EM MEIO À PANDEMIA UNIJALES INOVA METODOLOGIAS COMEMORANDO 50 ANOS SOB O APORTE DAS TECNOLOGIAS

Adriana Juliano Mendes de Campos¹

Kátia Juliara Cassuchi²

Rosângela Juliano Bordon Bigulin³

RESUMO

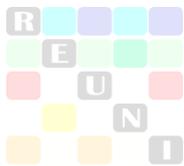
O século XX nos apresentou a Revolução Tecnológica e a escola durante muito tempo permaneceu no limbo. A sensação era a de que o mundo mudou e a escola se conservou a mesma desde o séc. XIX. Porém, com as recomendações de reclusão social devido ao perigo de contágio pelo Covid19, em março de 2020, as situações de comunicação se alteraram e os aplicativos invadiram o cenário dos contextos educativos. Por esta razão, o presente artigo focaliza como objeto de análise as metodologias de ensino no Centro Universitário de Jales e pesquisa a eficiência e o nível de satisfação dos graduandos com a experiência remota. A dinamicidade do novo sistema comunicativo foi utilizada, em tempo real por grupos e equipes no compartilhamento de informações determinando mudança definitiva na mediação didática das formações, seja em aulas remotas, semanas acadêmicas e iniciação científica. A quase universalização do telefone móvel possibilitou trazer a sala de aula e os eventos científicos para casa, não só de discentes mas dos docentes também, num processo formativo sistemático, com recursos e mídias que permaneciam fora da rotina acadêmica nos cursos presenciais. O apoio teórico se sustentou nas Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação (SEDUC-SP 2019) e MOORE; KEARSLEY (2013) que abordam a EAD nos sistemas de aprendizagem, com apontamentos de BAZZO (2015) que discute a Ciência, Tecnologia e Sociedade. Na esteira das alterações citadas, o grupo multidisciplinar estruturou o Plano de Contingência no âmbito da comunidade acadêmica. O PDI (2017-2021) definiu as ações emergenciais apontando processos que garantissem a segurança do corpo social-acadêmico e cumprimento do calendário e objetivos de ensino. Dentre as metodologias alteradas nos PPCs dos cursos constaram os usos de recursos das plataformas Moodle e Teams para mediação *on line* das aulas remotas. Para a pesquisa de avaliação foram utilizados questionários no Forms. O Grupo de Pesquisa Mediação e Linguagem realizou oficinas de transformação da linguagem para contextos digitais, em Situações Didáticas de protagonismo e execução de metodologias ativas na coautoria de áudios de declamação que interpretam a semântica de poemas vídeos e podcasts com imagens. Os resultados estatísticos e materiais da pesquisa comprovam a eficiência das interações síncronas de mediação da linguagem, em contextos tecnológicos e digitais bem como a experiência de aproximação dos sujeitos ao espírito contemporâneo, apontando sintonias especiais para a Educação neste cenário dos 50 anos do UNIJALES.

Palavras-chave: 1. Inovação e Transformação em Atividades Acadêmicas 2. Mediação pela Linguagem 3. 50 anos em meio à Pandemia

¹ Docente nos cursos de Letras, Pedagogia e Administração. Líder do GP Mediação e Linguagem UNIJALES. <http://lattes.cnpq.br/1901018594669814>. adriana.campos@unijales.edu.br

² Coordenadora do curso de Letras – Unijales. Especialista em Língua Portuguesa e Literatura pela UTFPR. <http://lattes.cnpq.br/5889123813653769>. katia.bigulin@unijales.edu.br

³ Diretora Acadêmica do UNIJALES. <http://lattes.cnpq.br/3134543827970851>. rosangela@unijales.edu.br



“Ciência e tecnologia revolucionam nossas vidas, mas a memória, a tradição e o mito moldam nossas respostas”.

Arthur Schlesinger

1. Introdução

Em dezembro de 2019, um surto de enfermidade respiratória causada por um novo coronavírus foi identificado na cidade de Wuhan, capital da província de Hubei, na China. Os primeiros casos de pacientes com pneumonia de origem desconhecida foram associados à circulação de pessoas no mercado de peixes e frutos do mar da cidade. Após o registro destes casos, o número de doentes com os mesmos sintomas foi aumentando de forma extremamente rápida, causando milhares de vítimas fatais, tomando uma dimensão de pandemia, conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS).

O mundo conheceu, portanto, uma doença que ameaça a saúde humana, tendo esse vírus um elevado potencial de contaminação e transmissão. Saindo da China, o vírus se espalhou ignorando as fronteiras territoriais, se alastrando por vários países ao redor do mundo, tornando-se uma pandemia, que veio alterar a rotina no Brasil e no estado de São Paulo em meados de março de 2020.

Diante do exposto e considerando a falta de informações precisas sobre o coronavírus e a imprevisibilidade causada pelo momento complexo e desafiador, O Centro Universitário de Jales, ao completar 50 anos, acompanhou as determinações dos órgãos superiores de Saúde e Educação, estabelecendo ações de acordo com o proposto por eles. Sendo assim, as recomendações do Ministério da Educação (MEC) e as orientações da Saúde passaram a ser obedecidas e atualizadas de acordo com a dinamicidade e exigência da situação.

2. Cronologia da Legislação

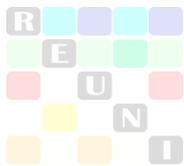
- **31 de dezembro** de 2019 a OMS recebeu alerta das autoridades chinesas sobre o surgimento de uma série de casos de pneumonia de origem desconhecida na cidade de Wuhan, na China.
- **30 de janeiro** de 2020 o surto é declarado como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional.
- **03 de fevereiro** de 2020 o Ministério da Saúde editou a **Portaria nº 188** declarando Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional, em razão da infecção humana pela COVID-19.



- **11 de março de 2020** a OMS declarou que a disseminação comunitária da COVID-19 pelos continentes a caracteriza como PANDEMIA.
- **13 de março de 2020**, foi editado o **Ato da Reitora de nº 12/2020**, constituindo o “**Comitê de Acompanhamento e Enfrentamento a COVID-19**” no âmbito do UNIJALES (Centro Universitário de Jales)
- **15 de março de 2020, Portaria nº 343** autorizando a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia da COVID-19, para instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino.
- **17 de março de 2020** em reunião do **CONSU – Conselho Universitário**, várias medidas foram tomadas, dentre elas, **a suspensão do calendário escolar**.
- **17 de março de 2020**, foi editado o **Ato da Reitora de nº 13/2020**, suspendendo por tempo indeterminado as atividades letivas de graduação e pós-graduação presenciais do UNIJALES.
- **17 de março de 2020**, foi editado o **Ato da Reitoria de nº 14/2020**, substituindo as disciplinas presenciais em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação.
- **19 de março de 2020, Portaria MEC nº 345**, alterando a Portaria MEC nº 343 vedando as práticas profissionais de estágio e de laboratório por meio remoto.
- **1º de abril de 2020, Medida Provisória nº 934** estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de Emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 06 de fevereiro de 2020.
- **15 de abril de 2020, Portaria MEC nº 395**, autorizando a prorrogação por mais 30 dias das aulas remotas.

Em consequência dessa situação emergencial, o presente artigo focaliza como objeto de análise a inovação metodológica do ensino remoto no Centro Universitário de Jales e pesquisa a eficiência e o nível de satisfação dos graduandos com a experiência tecnológica e digital.

A dinamicidade do novo sistema comunicativo foi amplamente utilizada, em tempo real, por grupos e equipes no compartilhamento de informações e a pesquisa objetiva verificar a implementação da mudança e eficiência na mediação didática das formações, seja em aulas remotas, semanas acadêmicas e iniciação científica, pela utilização dos recursos, ferramentas e



plataformas de ensino bem como o grau de satisfação dos universitários com a nova metodologia de ensino.

A quase universalização do telefone móvel possibilitou trazer a sala de aula e os eventos científicos para casa, não só de discentes mas dos docentes também, num processo formativo sistemático, com recursos e mídias que permaneciam fora da rotina acadêmica nos cursos presenciais.

O apoio teórico se sustentou nas Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação (SEDUC-SP 2019) e MOORE; KEARSLEY (2013) que abordam a EAD nos sistemas de aprendizagem, com apontamentos de BAZZO (2015) que discute a Ciência, Tecnologia e Sociedade.

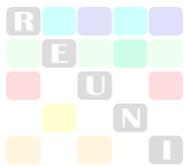
Metodologicamente foram oferecidas, aos alunos, experiências de aulas síncronas e com a mediação do professor, além das assíncronas, com a visualização da aula depositada nos arquivos do Teams em outro horário para facilitar nas dificuldades do distanciamento no aprendizado, o que passou a ser o aspecto primordial, além da distribuição de material impresso aos alunos que não possuem conexão ou dificuldades com a internet. Os docentes procuraram dinamizar os conteúdos e a interação com os estudantes, na linha das metodologias ativas.

De forma concisa e objetiva as alterações de adaptação ao novo contexto necessárias e emergenciais foram indicadas no PDI (Projeto de Desenvolvimento Institucional) e Projeto Pedagógico dos Cursos (PPC), especialmente nas habilitações para o magistério, de acordo com a legislação apresentada, com a finalidade de atender ao momento e às decisões tomadas pela atuação conjunta dos Núcleos Docentes Estruturante (NDEs) e Colegiados de Curso, afetando diretamente o eixo do ensino e processos formativos na instituição.

2. Situação de Excepcionalidade Causada pela Covid-19 implica alterações no Projeto Pedagógico dos Cursos com exigência metodológica sustentada no aporte tecnológico

Um dos grandes desafios da atualidade é não deixar de acompanhar o intenso progresso científico resultante da aceleração das transformações tecnológicas. Observa-se uma transformação permanente de processos e produtos, bem como um aumento da concorrência internacional por mercados, fato que determina a necessidade da intensificação de esforços em pesquisa, desenvolvimento e inovação. Compreendendo a extrema importância destas atividades, o UNIJALES estimula a pesquisa. [...] Procura, por meio de incentivos, o crescimento do número de professores envolvidos nestas atividades e o desenvolvimento, nos alunos, de habilidades e conhecimentos próprios da atividade científica. PDI (UNIJALES 2017-2021)

[De acordo com a Portaria nº 343 alterada posteriormente pela Portaria nº 345 do Ministério da Educação (MEC) e por decisão tomada em reunião conjunta do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso, a partir do dia 17 de março de 2020, as aulas presenciais do



UNIJALES foram substituídas pelas aulas com a utilização dos recursos digitais até o dia 11 de abril.

Em reunião com o NDE e Colegiado de Cursos, o Setor de Tecnologia da instituição, optou inicialmente pelo uso da Plataforma Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) devido à recomendação de distanciamento social posto que a plataforma Moodle consiste num Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que possibilita aos professores disponibilizarem materiais didáticos diversos como livros digitais, textos, aulas gravadas, questionários, textos complementares, links para pesquisa, tutoriais para estudantes, o plano de ensino da disciplina, avaliações e o resultado das avaliações dos alunos. Além disso, o AVA possui diversas ferramentas de comunicação, como fóruns, chats, mensagens individuais e mural de recados. (MOORE E KEARSLEY, 2013)

Esta opção foi a mais apropriada para o momento emergencial, considerando que os professores da instituição já haviam recebido capacitações sobre sua utilização, possuindo, portanto, familiaridade com o uso desta ferramenta em várias situações de aprendizagem, há algum tempo. Além disso, esta plataforma disponibiliza diversos recursos que auxiliam o docente a trabalhar conteúdos teóricos de maneira integradora, com metodologias ativas, podendo manter a qualidade do ensino remoto similar ao ensino presencial, de acordo com o PDI:

(...) o processo ensino-aprendizagem está orientado ao aprendizado e não mais ao ensino, procurando um predomínio daquelas aulas onde o aluno tenha um melhor desempenho, exigindo dele estudo independente; construção de respostas por meio de um conjunto de operações mentais; intercâmbio de opiniões; cultura do debate profissional; leitura e utilização das fontes de informação e ordenamento e apresentação de ideias à procura de soluções para os problemas de prática profissional e social. Enfim, procura-se favorecer o desenvolvimento das habilidades e potencialidades profissionais e individuais de cada aluno”.

De acordo com a reestruturação do calendário, um período de férias ocorreu dos dias 13 a 30 de abril, por recomendações estaduais e federais, de antecipação. Ao retornar, a Portaria que estava em vigor era a nº 395 de 15 de abril de 2020 que prorrogava o distanciamento social por mais trinta dias. Nesse novo período, o UNIJALES considerando uma avaliação do primeiro momento das aulas remotas, optou por utilizar também, como apoio ao novo formato de aulas, outra ferramenta, a Microsoft Teams.

Os professores foram orientados a criar salas de aula no Teams, devendo ser ministradas por videochamadas, ocorrendo nos mesmos horários das aulas presenciais. Além disso, ficou decidido que elas deveriam ficar gravadas para que o aluno pudesse revê-las sempre que necessário.



Ferramentas institucionais como os recursos da Microsoft e o Moodle possibilitaram o acesso de alunos e professores, que já possuíam e-mails institucionais de entrada. Além disso, todos os materiais gravados nos servidores do UNIJALES documentam a formalidade que os protocolos de ensino, em uma IES, necessitam possuir. Professores e alunos puderam, além disso, acessar qualquer conteúdo depositado em suas salas de aula virtuais. O GP Mediação e Linguagem, seguindo os fundamentos apresentados nas Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação (SEDUC-SP 2019, p. 2- material em diagramação), adotou esses preceitos e estimulou o uso educativo dos dispositivos:

Pesquisas como a TIC *kids online*⁴ Brasil apontam que crianças e jovens usam as tecnologias com frequência, utilizando diferentes dispositivos para acesso à *internet*. Diferentes usos já estão incorporados na vida de muitos estudantes, dessa forma é necessário incluir diferentes dispositivos para viabilizar práticas pedagógicas com aplicativos, *softwares*, buscadores, redes sociais, com a finalidade educacional, para além do uso social.

Outros recursos da Microsoft também foram utilizados para complementar as aulas, como o Stream, (recurso que grava vídeos, os edita e disponibiliza para várias pessoas) e o Forms que possibilita trabalhar com questionários, além da Plataforma Moodle e Microsoft Teams. O professor poderia fazer uso do WhatsApp, e-mail, enfim, de todos os recursos digitais e tecnológicos que pudessem propiciar ao aluno sua aprendizagem efetiva, sem prejuízos, neste momento de pandemia, evitando a suspensão das aulas presenciais. O importante era atender ao que está descrito no PDI da instituição (UNIJALES 2017-2021).

Estratégias dinâmicas como gravação de videoaulas para serem disponibilizadas com textos complementares; indicação de pesquisas na internet ou fora dela e apresentação de áudios e mapas conceituais foram ativados para fixação dos conteúdos e conceitos bem como para sistematização dos tópicos curriculares mais importantes, em formatos alternativos, como um portfólio ou um pequeno vídeo, por exemplo; apresentação de um problema real ou simulado, a partir de um contexto para provocar os alunos a buscar soluções, além de jogos para colocar em prática o conteúdo de maneira interativa e aplicada; discussões com as participações em fóruns e chats foram pontos metodológicos priorizados para superar os obstáculos do contexto da Pandemia.

A análise da eficiência e satisfação com a nova metodologia de ensino foi obtida por questionários com diferentes formas de avaliação, aplicados pelo Forms e Moodle e após a

⁴ TIC *kids online* Brasil - <https://cetic.br/pesquisa/kids-online/publicacoes/> acesso em 01/08/2020.



formulação dos registros e elaboração de gráficos foi possível à instituição verificar se a aprendizagem vem sendo consolidada, ampliando os conhecimentos dos alunos e fortalecendo suas bases teóricas e práticas sobre o objeto de conhecimento estudado, visando proporcionar um ensino voltado para o desenvolvimento de competências e habilidades e para formar o aluno autônomo, crítico, que continuou sendo a tônica do trabalho oferecido, também nas aulas remotas bem como o papel mediador do professor, que foi intensificado nesta modalidade de dinâmica virtual.

O levantamento de dados e gráficos se encontra disponível no site da instituição e o resumo dos resultados nos anexos deste artigo.

2.1 - A produção de ODAS (Objetos Digitais de Aprendizagem) estimulada pelo Grupo de Pesquisa Mediação e Linguagem

O Grupo de Pesquisa “Mediação e Linguagem”, registrado no CNPq iniciou a partir de 2018 o projeto de transformação da linguagem verbal escrita, em ODAS (Objetos Digitais de Aprendizagem) como Podcasts e vídeos. A experiência registrada nos anos anteriores teve continuidade em 2019 e agora em 2020, e será brevemente relatada a título de exemplificação de iniciativas que vem sendo pesquisadas no UNIJALES como experiência metodológica. Em 2020 os cursos de Letras e Pedagogia, mediados pelos membros do GP levaram a efeito a transformação de poemas de autores consagrados da Literatura Brasileira e contos e fábulas tradicionais.

O uso educativo dos celulares nas aulas e agora em situação remota, gravados pelos graduandos de Letras, em comemoração ao Centenário de nascimento de João Cabral de Melo Neto em 2020 e também pelos universitários do 2º ano do curso de Pedagogia do Centro Universitário de Jales durante a Pandemia do COVID-19, em decorrência do distanciamento social decretado pelos órgãos da Saúde no Brasil, levado a efeito no estado de São Paulo também no ensino superior, com reflexos e incidência no processo formativo desses estudantes se consolidaram em situações metodológicas de mediação *on line*.

Foi imperativo ministrar aulas remotas utilizando plataformas e ferramentas interativas como o Microsoft Teams e Sistema Moodle_ a partir da Portaria MS nº 188, de 3 de fevereiro de 2020, Lei federal nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, Decreto nº 64.862/2020, do Estado de São Paulo, Art. 4º, inciso I, que *decretou quarentena no Estado de São Paulo*, obedecendo ao Decreto Nº 64.862, de 13 de março de 2020, que *recomendou a suspensão de aulas na educação básica e superior_* e substituir as aulas presenciais por aulas em meios digitais



enquanto perdura a situação de Pandemia, cf Portaria nº 343 do Ministério da Educação e Cultura -MEC, de 17/03/2020 e Portaria MEC 473, de 12 de Maio de 2020 *prorrogando o prazo previsto na Portaria nº 343/2020 para as aulas nesta modalidade.*

Transformações e inovações jamais previstas em período tão curto de tempo para que os estudantes não fossem prejudicados e viessem a perder ou ter que adiar o ano letivo se tornaram “obrigatórias”. O avanço metodológico de cinco anos em cinco meses exigiu a superação de limitações espaço-temporais que somente a tecnologia permitiu realizar, articulando ética e estética.

Nas aulas de Literatura Brasileira do curso de graduação em Letras a criação de vídeos e podcasts teve sequência estimulada pelo estudo dos clássicos da Literatura nacional, após estudos e discussões. Em 2020, ao homenagear o poeta João Cabral de Melo Neto no centenário de seu nascimento, os graduandos produziram podcasts em que experienciaram a coautoria ao gravar áudios de declamação e selecionar imagens que interpretam a semântica dos poemas.

Nestas Situações Didáticas protagonizaram a produção desses vídeos e podcasts em execução de metodologias ativas. Após a criação, redigiram análises dos aspectos históricos e filosóficos, psicanalíticos e ideológicos da produção cabralina para contextualizar a estética pós-moderna, publicando na Plataforma Moodle suas interpretações. O apoio teórico levou-nos às *Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação* (SEDUC-SP 2019) na transposição da linguagem verbal para a audioverbivisual.

A centralidade da linguagem e o foco no estudo dos gêneros textuais como princípio estruturante da aprendizagem das crianças em fase de alfabetização e letramento estimulou que na disciplina de Fundamentos Teórico-metodológicos de Língua Portuguesa, as fábulas tradicionais e contos fossem transformados em Podcasts. O estudo formal, estrutural e discursivo dos gêneros, concentrando no gênero narrativo as reflexões sobre a formação leitora e as competências e habilidades que a criança precisa adquirir e assimilar para construir bases sólidas e estruturas organizacionais de operação sobre a linguagem, determinou que a progressão do tempo e ações bem como as características das personagens dos contos e fábulas fossem registrados em imagens sequenciadas selecionadas pelos graduandos, a partir de suas escolhas e gravação da narrativa em sua própria voz.

Foi na esteira dessas reflexões teóricas que surgiu a necessidade da aplicação prática de transformação da linguagem verbal em linguagem áudio-verbi-visual em movimento, por meio da metodologia de criação de Podcasts enquanto mediação e criação de ODAs (Objetos Digitais de Aprendizagem)



A aplicação desta Metodologia Ativa teve seus resultados divulgados e os Podcasts selecionados tiveram apresentação e apreciação de graduandos de diversos cursos na Semana Acadêmica *on-line* bem como inscrição e apresentação de artigo em Congresso que discute o ensino e processos formativos.

2.2 Dimensão da Pesquisa e Extensão

“A sociedade vive, mais do que nunca, sob os auspícios e domínios da ciência e da tecnologia, e isso ocorre de modo tão intenso e marcante que é comum muitos confiarem nelas como se confia numa divindade. Este comportamento ficou de tal forma arraigado na vida contemporânea que fomos levados a pensar desta maneira(...)”

Walter Antonio Bazzo

Ressalta-se que toda a estrutura digital estabelecida na Instituição em tempos de pandemia, vem possibilitando também a realização dos eventos da área de Pesquisa e Extensão como o Programa de Iniciação Científica (PIC/UNIJALES), o III Fórum Científico da UNIJALES. As Semanas Acadêmicas de todos os cursos de graduação e bacharelado e o 1º Seminário Online de Iniciação Científica ocorreram com sucesso na modalidade à distância neste período, por meio do Microsoft Teams. Temáticas como Sociedade, Ciência e Tecnologia também foram contempladas no novo normal das atividades acadêmicas.

O III Fórum Científico UNIJALES, que estava programado para ocorrer no dia 24 de abril de 2020 na modalidade presencial, teve desenvolvimento por meio de ferramentas digitais. Os participantes foram convidados a encaminhar suas contribuições por meio de texto digital para publicação nos Anais do III Fórum, já concluídos, publicados e disponíveis no site da instituição. Todo o processo ocorreu por meio de ferramentas eletrônicas e virtuais disponibilizadas no site e via e-mail institucional para recebimento dos resumos acadêmicos.

Na IES, as tradicionais Semanas Acadêmicas, que até no ano passado eram realizadas presencialmente, com alunos, professores, coordenadores e palestrantes, foram substituídas pela modalidade remota por meio de reuniões também na Plataforma Teams, da Microsoft. Alguns cursos como o de Letras e de Pedagogia, além das palestras, inovaram possibilitando a apresentação de diversas atividades pedagógicas desenvolvidas pelos graduandos em interação entre cursos.

O 1º Seminário On line de Iniciação Científica ocorreu também em meio virtual pela Plataforma Microsoft Teams, dando oportunidade aos jovens pesquisadores, orientados por seus professores, de apresentarem suas pesquisas em andamento.



Assim o Centro Universitário cumpre seu Planejamento Acadêmico sem se abater pelos obstáculos do distanciamento social imposto.

2.3 Avaliação do processo ensino aprendizagem

Considerando a adoção das aulas remotas para o período da pandemia, as práticas de avaliação também foram repensadas, pois pediam tratamento e considerações distintas da educação presencial. A partir dessas considerações, o NDE e Colegiado de Curso, optaram por propor para o momento, uma avaliação com o propósito de possibilitar ao discente integrar conteúdos, cultivar a dúvida, estimular sua capacidade crítica e argumentativa, desenvolver o espírito de investigação e ampliar sua autonomia de produção acadêmica em meio eletrônico, digital e virtual.

Para tanto, as avaliações têm sido contínuas fornecendo *feedbacks* imediatos e pontuais sobre o desempenho dos alunos, especialmente na Plataforma Moodle, onde as provas são preferencialmente realizadas.

Cumpram destacar que o processo avaliativo ocorre, em todos os momentos de participação do discente, desde sua frequência de acesso às atividades enviadas, questionamentos realizados e posições tomadas nas discussões, nos seminários, estudos de caso, análises e estudo de situação-problema, relatórios e provas e produção acadêmica geral. Nesta linha de avaliação, o professor classifica menos e orienta mais, media a aprendizagem.

Os professores passaram a trabalhar a flexibilização do tempo de ensino mantendo um período a mais para que os alunos realizem as atividades que instiguem a pesquisa, a leitura, a interpretação e o raciocínio, pensando na avaliação como uma forma de diagnóstico, para, com base em seu desempenho, realizar ajustes, tais como: O que o aluno precisa aprender neste momento?; Como complementar o que ele já assimilou?; Como evitar a evasão?; Como manter seu interesse e avanço intelectual entre outros?

É essencial e importante verificar, por meio das produções e realizações materiais concretas, se os alunos assimilaram os conteúdos das aulas de maneira satisfatória, não focando apenas na quantidade de erros e acertos. A partir destas informações, pela mediação, é necessário identificar os pontos que não ficaram claros para preencher estas lacunas, verificar se as dúvidas dos alunos são comuns, fato que indica a necessidade de mudança na maneira de mediar a aprendizagem.



O importante neste contexto excepcional de pandemia é avaliar os conteúdos curriculares efetivamente oferecidos aos alunos durante este período, trabalhando no sentido de evitar o aumento da reprovação e da evasão.

Por este motivo, foi aplicada uma Pesquisa pelo Forms para que os alunos apresentassem sua opinião e sugestões a respeito das aulas remotas e nova metodologia de ensino, cujos resultados passam a ser divulgados.

3. Resultados e Conclusão

Após pesquisa de satisfação aplicada aos graduandos, os resultados apontam que o nível de satisfação apresentado pelos alunos com o trabalho desenvolvido pelos docentes neste momento de pandemia, desde o dia 17 de Março, ganhou importância significativa no replanejamento das aulas remotas para o segundo semestre, bem como na apresentação de propostas para as políticas internas da IES.

Para chegar a este resultado, foi elaborado um questionário pela direção e CPA (Comissão Própria de Avaliação), para que os alunos respondessem e pudessem opinar sobre vários aspectos ligados a este momento de excepcionalidade e mudanças significativas na metodologia de ensino, para o processo de aprendizagem. As demais atividades acadêmicas como o Fórum Científico, as Semanas Acadêmicas e o Seminário de Iniciação Científica terão suas avaliações próprias e não constaram deste material de pesquisa.

Os resultados relativos à nova metodologia de ensino nas aulas remotas indicaram potencialidades e fragilidades, mas demonstraram que a aprendizagem ocorreu não só em termos de conteúdo, mas também na utilização das novas tecnologias, como se pôde ver pelos gráficos e análises. Questionados sobre a aprendizagem neste período de aulas remotas, em termos de conteúdo, 69,1% dos alunos consideraram a aprendizagem satisfatória e 6,3% plenamente satisfatória, fato que comprova a eficiência do trabalho desenvolvido pelos docentes e o comprometimento e disciplina dos alunos.

Quanto à aprendizagem em termos de utilização de ferramentas digitais, 76,1% consideraram a aprendizagem satisfatória e 6,5% plenamente satisfatória, demonstrando que as orientações e o respaldo prestado pelo setor de tecnologia da instituição e professores, quanto ao uso das ferramentas, foi muito eficaz.

Para a maioria dos discentes que se posicionou nas questões abertas disponíveis no questionário, as aulas remotas não são ideais, mas foi a única solução para não deixá-los sem



aula. Afirmaram, também, que sentiram muita falta das explicações dos professores, dos debates e trabalhos em grupo nas aulas presenciais.

Um fator que favoreceu muito a aprendizagem por via remota, foi o fato de 99,1% dos alunos terem acesso à internet em suas casas e a maioria com boa conectividade. Outros também foram essenciais, como é o caso da familiaridade com as novas tecnologias que cerca de 70% dos alunos destacaram ter, antes do início das aulas remotas.

Quando questionados se consideraram que as medidas tomadas pela instituição neste período de pandemia foram corretas, 93% dos alunos afirmaram que sim, fato que demonstra a preocupação, da grande maioria, não só com a aprendizagem, mas também com a saúde e preservação da vida.

Alguns dados obtidos nesta coleta de dados são relevantes para a tomada de decisões por parte dos Colegiados dos Cursos, além de proporcionar um espaço significativo para reflexões não só sobre o papel da tecnologia no processo ensino aprendizagem mas especialmente sobre o processo de mediação realizado.

Ficou evidente que os processos formativos só tiveram continuidade e garantia devido à mediação no formato *on line*. Aulas e desenvolvimento dos Planos de Ensino, Semanas Acadêmicas, Seminário de Iniciação Científica, publicações acadêmicas e científicas só tiveram realização e eficiência devido à mediação no formato *on line* realizado em 2020 até o momento. Há provas materiais e recursos educativos que comprovam o resultado da metodologia ativa utilizada, a experiência de protagonismo e autoria, o avanço na autonomia quanto à utilização dos recursos digitais contemporâneos síncronos e assíncronos para o desenvolvimento acadêmico, disponíveis nas plataformas e site da instituição.

Quanto ao questionamento sobre, se quando do retorno das aulas presenciais, as disciplinas devem continuar utilizando as ferramentas digitais de ensino a distância: 30, 2% disseram que não, 26% que sim e 43,9% que apenas em algumas disciplinas. Outro dado significativo, foi se eles fariam algum Curso de Graduação e de Pós-Graduação na modalidade EAD, ou seja, à distância: 59,6% dos alunos afirmaram que não fariam o Curso de Graduação e 56,1% que não fariam o de Pós-Graduação.

Estes percentuais nos levam a concluir que o formato on-line veio para ficar, em especial o ensino híbrido, onde o aluno tem aulas presenciais e on-line, combinando as vantagens de ambos. Ficou evidente, entretanto, que um percentual significativo de alunos ainda prefere as aulas presenciais, considerando a presença física do professor, essencial para a aprendizagem.



Sendo assim, temos muito sobre o que refletir aos 50 anos da instituição e Pós-Pandemia posto que para decidir sobre como caminhar rumo ao futuro, cada uma dessas modalidades têm suas próprias especificidades, sendo voltadas para públicos com características distintas. Vem, portanto, muita transformação e trabalho por aí, principalmente para nós que amamos e acreditamos na educação como alternativa de desenvolvimento de um país. E o mais importante: que a revolução tecnológica veio para ficar e que a Unijales respondeu a contento durante a crise sanitária, econômica e social pela qual passamos em 2020, mais uma vez se superando e se firmando como instituição acadêmica de valor inquestionável para o avanço na região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARNONI, Maria Eliza Brefere. **Metodologia da mediação dialética e a operacionalização do método dialético: fundamentos da dialética e da ontologia do ser social como base para discussão da questão metodológica na educação escolar**. 31ª Reunião Anual da ANPED. Caxambu, MG, 2008.

_____. **A Importância da pesquisa acadêmica e da produção científica para a profissionalidade da docência, na perspectiva da mediação dialética**. I Fórum Científico. Unijales, Jales, SP, Maio 2018.

BARTHES, R. **Aula**. Tradução Leyla Perrone Moisés. São Paulo: Cultrix, 1978.

BAZZO, W.A. **Ciência, Tecnologia e Sociedade e o contexto da Educação Tecnológica**. In: [Organización de Estados Iberoamericanos. Para la Educación, la Ciencia Y La Cultura \(2015\)](#). Disponível em <https://www.oei.es/historico/salactsi/bazzo03.htm>. Acessado em 29 de Julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - COVID-19. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acessado em 27 de Julho de 2020.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 1, de 11 de março de 2016**. Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância. Diário Oficial da União, Brasília, 14 mar. 2016. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21393466/do1-2016-03-14-resolucao-n-1-de-11-de-marco-de-2016-21393306> Acesso em: 25 jul.2020.

CAMPOS, A. J.M. de. **Abordagem Intersemiótica da Literatura na Educação Básica**. 2006. 243f. Tese. (Doutorado em Letras) – UNESP/ Ibilce, SJRP, S.P., 2006.

_____. **A Literatura no ensino médio: uma proposta de leitura fenômeno-semiótica**. 2000. 145 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – UNESP/ Ibilce, SJRP, S.P., 2000.



FÁBULAS DE ESOPHO/ Esopo; tradução de Antônio Carlos Vianna. - Porto Alegre: L&PM, 2010.

LA FONTAINE, Jean de. **Fábulas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2002. Tradução de Ferreira Gullar.
MARTÍN-BARBERO, Jesús. **Dos Meios às Mediações: Comunicação, Cultura e Hegemonia**. Trad. Ronald Polito e Sérgio Alcides. 7 ed., 1 reimp. RJ: Ed UFRJ, 2015.

MOORE, M; KEARSLEY, G. **Educação a distância: sistemas de aprendizagem on-line**. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Site: <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/microsoft-teams/free>

SARESP (Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar de São Paulo). **Base de dados**. Disponível em <<http://www.educacao.sp.gov.br/saresp.edunet>. Acesso em 27/07/2020.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação. **Currículo de Linguagens**. São Paulo, 2008.

_____ **Diretrizes Curriculares de Tecnologia e Inovação**. SEDUC-SP, 2019.

UNIJALES. Centro Universitário de Jales. **Anais do III Fórum Científico: Percursos Da Produção Científica Unijales: 50 Anos Inovando e Transformando Vidas**. <https://www.unijales.edu.br/files/linkedfile/97/Anais%20-%20III%20F%C3%B3rum%20Cient%C3%ADfico%202020%201.pdf>. Acesso em 24 de Agosto de 2020. Disponível em <https://www.unijales.edu.br/cursos/pesquisa>.

UNIJALES. Centro Universitário de Jales. **Ato da Reitoria, nº 12/2020**. Designa Comitê de Enfrentamento a Covid. Disponível em: <https://www.unijales.edu.br/files/linkedfile/98/ATO%2012_DESIGNA%20COMIT%C3%8A%20OVID_19.pdf> Acesso em 25 jul 2020.

_____. Centro Universitário de Jales. **Orientações e Adendo para alteração dos Projetos Político-Pedagógicos dos Cursos em razão da Pandemia do COVID-19**. Jales, SP, 2020.

_____. Centro Universitário de Jales. **Plano de Contingência de combate à Covid**. Jales-SP, 2020.

_____. Centro Universitário de Jales. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2017-2021. Alterações**. Jales-SP, 2020.

ZILBERMAN, Regina. **A literatura infantil na escola**. São Paulo: Global, 2003.

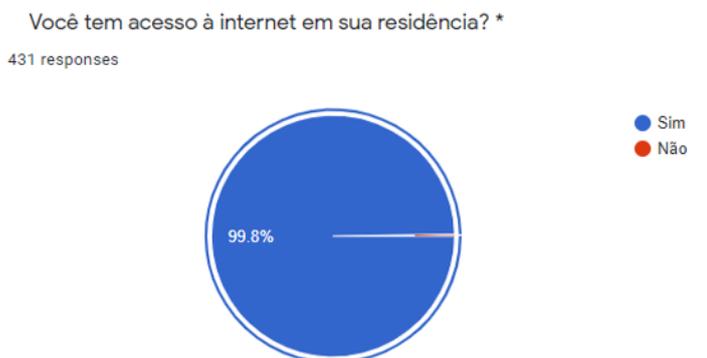
ANEXOS

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE ATIVIDADE REMOTAS NO UNIJALES DEVIDO À PANDEMIA DE COVID-19

O nível de satisfação apresentado pelos alunos com o trabalho desenvolvido pelos docentes neste momento de pandemia, tem importância significativa no replanejamento para o segundo semestre, bem como na apresentação de propostas para as políticas internas da IES.

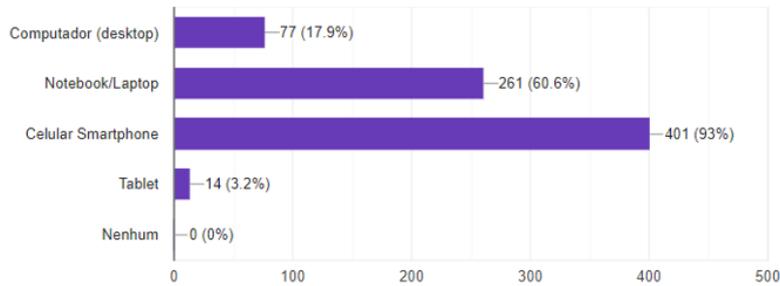
Pelo nível de satisfação apresentado pelos discentes do UNIJALES, podemos evidenciar se há entusiasmo e comprometimento, sinalizando para a tomada de decisões direcionadas para a melhoria da qualidade das aulas remotas.

Neste sentido, segue para conhecimento do material e dados o formulário elaborado pela direção e Comissão Própria de Avaliação (CPA) para que os alunos respondessem. **435 participantes** responderam à pesquisa. A partir destes resultados algumas medidas já foram tomadas para o início do segundo semestre de 2020. O relatório dos dados coletados, na forma de gráficos, está destacado a seguir:



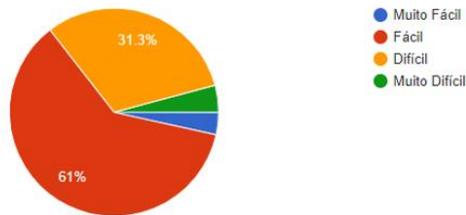
Quais aparelhos você possui para acessar a internet em sua residência? (pode marcar mais de uma alternativa)

431 responses



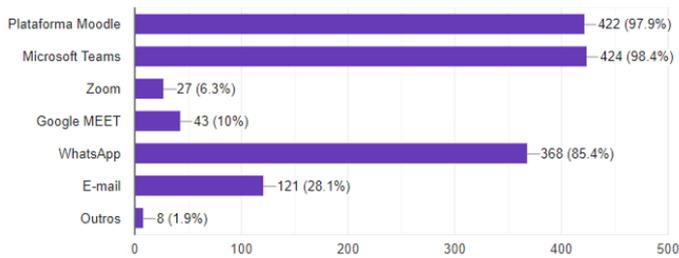
Operar um sistema de aprendizado baseado nas novas tecnologias de informação, antes do início das aulas remotas em função da Pandemia provocada pelo COVID-19, era para você:

431 responses



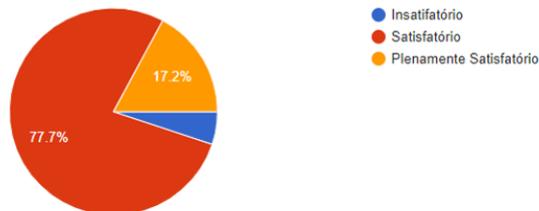
Quais meios e tecnologias de informação foram mais utilizados por seus professores neste período das aulas remotas? (indique até 4 opções)

431 responses



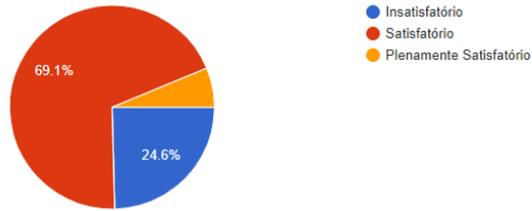
As ORIENTAÇÕES que você recebeu do setor de tecnologia da Instituição e dos seus professores para utilizar os meios de tecnologias de informação utilizadas pelos docentes neste período foram:

431 responses



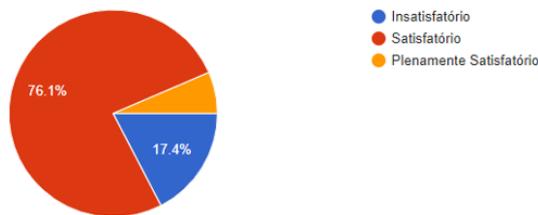
Sua APRENDIZAGEM durante este período de aulas remotas, em termos de CONTEÚDO, foi:

431 responses



Sua APRENDIZAGEM durante este período de aulas remotas, em termos de UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DIGITAIS, foi:

431 responses



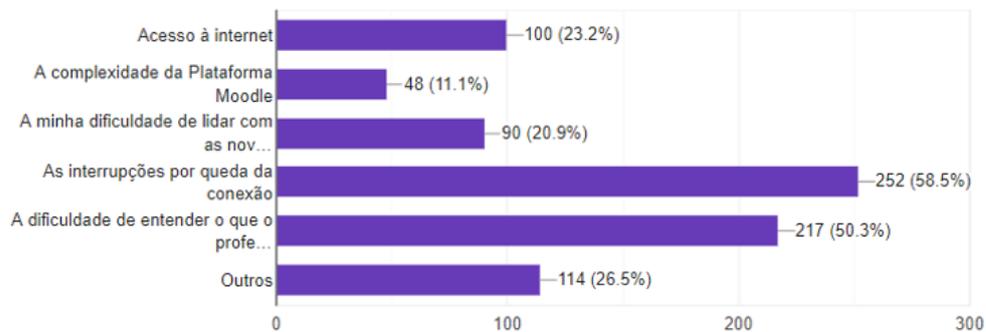
Como você avalia a sua autonomia para o aprendizado de forma remota, realizando estudos em casa?

431 responses



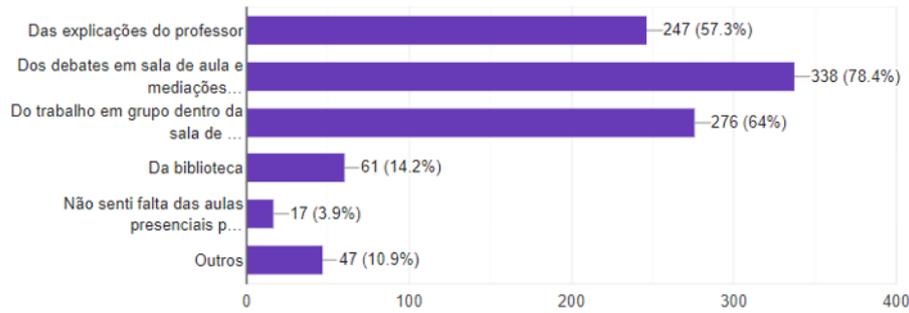
Quais as principais dificuldades você enfrentou durante este período de aulas remotas? (Indique até 3 opções):

431 responses



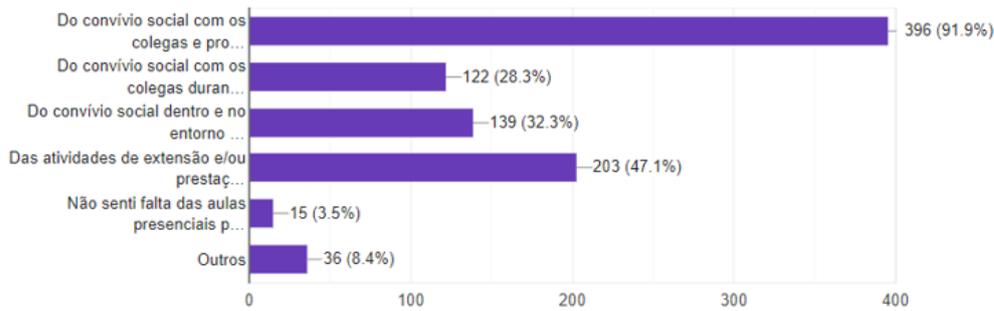
Para minha aprendizagem, entendimento de conteúdo, produção de conhecimento, durante este período de aulas remotas, o que mais senti falta, foi: (indique até 3 opções)

431 responses



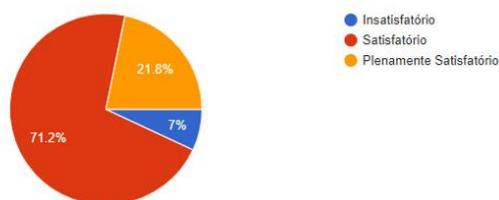
Para meu crescimento como pessoa, durante este período de aulas remotas o que mais senti falta, foi: (indique até 3 opções)

431 responses



Você considera as medidas tomadas pela Instituição neste período da Pandemia causada pelo COVID-19:

431 responses





MAUS E O USO DE UMA HQ NO ENSINO

Gabriel Goes Silva¹

Jemerson Quirino Almeida²

RESUMO

À luz do enorme sucesso alcançado pelas HQs – Histórias em quadrinhos – reflexões começaram a surgir dentro do ambiente da academia brasileira, normalmente pautadas na característica única das HQs, enquanto veículo midiático: a sua junção da comunicação verbal com a não verbal, trabalhada numa gama de gêneros, da aventura policial ao romance histórico. Com o avanço do meio, surgiram “categorias”, com estilos próprios de HQs, como a categoria chamada de “graphic novel”, em que narrativas de cunho ou direcionamento adulto são encontradas. É o caso do objeto de estudo, a HQ Maus: A história de um sobrevivente, obra escrita por Arthur Spiegelman, a partir dos relatos orais que seu pai, Vladek, lhe deu, sobre seus anos de vida durante a Segunda Guerra Mundial. O objetivo deste projeto é refletir sobre as possibilidades educacionais, para o ensino de História, do uso da graphic novel em questão, sob a ótica de que toda criação humana é registro histórico, como pensado por Marc Bloch. Este artigo foi realizado por meio de revisão de leitura, com pesquisas em artigos, livros e outras obras que versam sobre os seguintes temas: Segunda Guerra Mundial, educação e ensino de História.

Palavras-chave: Educação. História. Segunda Guerra Mundial.

ABSTRACT

Based on the huge success achieved by comic books - comics - reflections began to emerge within the Brazilian academy environment, usually based on the unique characteristic of comic books, as a media vehicle: their junction of verbal and nonverbal communication, worked in a wide range. of genres, from the police adventure to the historical novel. With the advancement of the middle, "categories" emerged, with their own comic book styles, such as the category called "graphic novel", in which narratives of adult nature or direction are found. This is the case of the object of study, the comic book Maus: The Story of a Survivor, written by Arthur Spiegelman, from the oral accounts that his father, Vladek, gave him about his years of life during World War II. The aim of this project is to reflect on the educational possibilities, for the teaching of history, of the use of the graphic novel in question, from the perspective that all human creation is a historical record, as thought by Marc Bloch. This article was conducted through reading review, with research on articles, books and other works that deal with the following themes: World War II, education and teaching of history.

Keywords: Education. History. World War II.

¹ Graduado em História, pelo Centro Universitário de Jales – UNIJALES

² Mestre em Educação pela Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, e docente do Centro Universitário de Jales – UNIJALES



INTRODUÇÃO

Maus: A história de um sobrevivente tem seu início com Arthur perdendo uma corrida de patins com seus amigos, e entrando em prantos por estes não o terem esperado para continuar a brincadeira.

Já na segunda página, quando o pequeno Arthur encontra com seu pai, Vladek, e este o questiona do motivo do choro, temos a primeira oportunidade de refletir sobre a profundidade presente em *Maus*, com a resposta que lemos.

O começo da HQ é tão corrido quanto foi o deste artigo. Numa miríade de sensações, somos apresentados a uma realidade esteticamente diferente, mas vivida e lembrada a poucas décadas atrás.

Maus, do alemão “ratos”, aborda o holocausto e o movimento antissemita. É uma HQ de autoria de Arthur Spiegelman – sim, aquele dos patins – a partir dos relatos que seu pai, Vladek Spiegelman lhe concede sobre seus anos de perseguido, por carregar, na alma, a estrela de Davi.

Continuando a introdução baseando-nos pela imagem, observamos a principal peculiaridade de nosso objeto de estudo: o uso de animais no lugar de humanos, um recurso estilístico de narrativa chamado de antropomorfismo.

Durante praticamente todas as páginas da HQ, temos animais em papéis originalmente ocupados por seres humanos. A escolha dos animais baseia-se num critério pessoal do autor, mas podemos abstrair da dicotomia de predador e presa a escolha pelos judeus serem representados como ratos, e os alemães enquanto seus algozes felinos: os gatos.

Encontramos também sapos como os franceses, cães – talvez de guarda – como os estadunidenses, porcos como poloneses não judeus, todos enriquecendo a narrativa e dando uma curiosa capacidade de expressão para a aventura.

Além desta principal característica, outras mostram-se aos nossos olhos, tais como a ausência de cores aliada ao traço simples e o caráter bibliográfico que a obra carrega, pois ao lermos as quase 300 páginas do gibi, estamos conhecendo a história de vida de Vladek, sob a ótica de seu filho.



Tendo em voga a óbvia historicidade de *Maus*, o objetivo deste artigo é debater as conclusões alcançadas com o desenvolvimento do projeto ao longo do ano de 2019, em que analisamos as possibilidades educacionais do gibi para o ensino de História.

1. *Maus*: recurso educacional no período contemporâneo?

O primeiro objetivo traçado foi o de analisar a utilização de gibis como recurso educacional frente as correntes históricas contemporâneas. Respondendo a esta indagação: o aspecto a ser levado em conta em nosso caso é sempre a presença de historicidade no objeto de estudo.

Agora, iniciaremos uma rápida busca por esta característica em *Maus*.

Utilizando o projeto de iniciação científica que desenvolvemos ao longo do ano de 2018, tendo resultado em um artigo intitulado *Entre ratos e gatos, Maus faz sangrar História*, respaldaremos isso.

Nos aproximando do século XIX, e do seu conceito de historicidade ou documento histórico, podemos ler: “Logo, os positivistas franceses tinham dos documentos uma perspectiva de valorizar somente os escritos e vindos de organizações políticas ou burocráticas.” (SILVA, p.5, 2018)

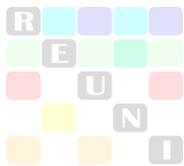
Com esta rápida definição entendemos que a escola francesa metódica – dita positivista - compreendia em seu seio uma visão muito restrita daquilo que poderia ser considerado como documento histórico, pautada em oficialidade.

A perspectiva sobre a história se altera no século XX, contando agora com novas definições. O movimento também francês da Escola dos Annales encarrega-se de visualizar a historicidade em mais formas que os seus anteriores contemporâneos:

A diversidade dos testemunhos históricos é quase infinita. Tudo que o homem diz ou escreve, tudo que fabrica, tudo que toca pode e deve informar sobre ele. (BLOCH, p.79, 2001)

Retornando ao artigo, encontramos:

Outra questão apontada no escrito que se direciona para os metódicos é a ação de problematizar as fontes. Enquanto o movimento historiográfico de Monod indicava tão somente a reunião e catalogação das fontes, para alcançar a “verdade” do



acontecimento, Marc defende a atuação do historiador interpretando o que tem em mãos. (SILVA, p. 7, 2018)

Assim sendo, existe uma transição visível na concepção dominante de História, que torna possível novos debates, discussões e pesquisas, pois, entre outros fatores, alarga grandemente a documentação considerada agora como de valor para os estudos históricos, assim como para o ensino da História.

A expansão das correntes históricas se alastra pelo ocidente: sobre a aplicação de quadrinhos nos EUA para fins pedagógicos:

As primeiras revistas de quadrinhos de caráter educacional publicadas nos Estados Unidos, tais como *True Comics*, *Real Life Comics* e *Real Fact Comics*, editadas durante a década de 1940 [...] Na segunda metade daquela mesma década, a editora Educational Comics dedicava-se à publicação de histórias em quadrinhos religiosas e de fundo moral, como *Picture Stories from the Bible*, *Picture Stories from American History*, *Picture Stories from World History* e *Picture Stories from Science*. (RAMA, VERGUEIRO, p.17, 2006)

O trecho nos mostra usos na realidade estadunidense para as HQs, ainda antes da metade do século passado. Tal qual lemos, nas “histórias de imagens”, temas como religião e patriotismo eram abordados, em HQ voltadas para aventuras da Bíblia, acontecimentos da história da ciência, do mundo, e, da própria nação estadunidense.

Tendo em tese o velho continente europeu, o uso de gibis para fins escolares “possibilitando um processo de aprendizado mais agradável aos leitores, acentuou-se durante a década de 1970”. (p.19, 2006)

Nos voltando para o caso brasileiro, podemos nos servir do escrito por Selva Guimaraens Fonseca, na sua obra *Caminhos da História Ensinada*:

O ensino temático como proposta alternativa ao ensino tradicional de História e experiência utilizando diferentes linguagens e recursos de ensino, tais como música, literatura, filmes, TV, histórias em quadrinhos e outros documentos. (p.86, 1993)

Selva se refere a uma mudança ocorrida por volta dos anos 80, quando várias discussões sobre o ensino de História são feitas no Brasil, com base nos novos ares de mais liberdade advindos da proximidade do fim do regime militar, buscando o rompimento da concepção pedagógica reprodutora e maiores possibilidades de reflexão.

Como prova desse avanço, citamos a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996, em que é possível encontrar no texto uma indicação para o uso de linguagens contemporâneas para auxiliar no ensino.



De maneira mais concreta nos anos de 1997 e 1998 tivemos, com os Parâmetros Curriculares Nacionais, a indicação indireta do uso das HQs em diferentes disciplinas, contando com suas características. Na edição posterior dos PCNs, em 2000, tivemos novamente a indicação do uso dos gibis, em disciplinas como Língua Portuguesa, Artes e História.

No caso da disciplina História, ainda no PCN do ano 2000, podemos encontrar:

A investigação histórica passou a considerar a importância da utilização de outras fontes documentais, além da escrita, aperfeiçoando métodos de interpretação que abrangem os vários registros produzidos. A comunicação entre os homens, além de escrita, é oral, gestual, sonora e pictórica. (PCN, 2000)

Temos aí uma evidente demonstração da atual aceitação do uso de outras mídias no ensino de História, entre as quais podemos incluir a aplicação de HQs. Na página seguinte temos:

Na transposição do conhecimento histórico para o nível médio, é de fundamental importância o desenvolvimento de competências ligadas à leitura, análise, contextualização e interpretação das diversas fontes e testemunhos das épocas passadas – e também do presente. (PCN, 2000)

Agora observamos inclusive a citação de um nível escolar em que os gibis poderiam ser usados, o do ensino médio, com mais uma citação da busca pela diversidade de fontes e testemunhos.

Outra obra de historicidade evidente é a iniciativa de Lilia Moritz Schwartz. Lançada em 1982, pela Editora Brasiliense, *Da colônia ao Império: Um Brasil pra inglês ver e latifundiário nenhum botar defeito* é uma HQ que apresenta um panorama geral dos acontecimentos que levaram da chegada dos portugueses – da colônia – até o momento da independência – ao império – de maneira rápida e com doses de humor.

No ano seguinte, em 1983, tivemos a continuação direta, que veio pelas páginas de *Cai o Império: República vou ver!*, ainda com a teoria nas mãos de Schwartz, e a arte das páginas agora sob responsabilidade do cartunista Angeli.

Ambas as obras, produzidas e publicadas na década de 1980, trazem consigo uma orientação histórica não mais totalmente correspondida pela historiografia contemporânea, o que pode significar a necessidade de o professor intervir nas interpretações. Mas o valor das obras para o ensino é inegável.



A charge deste trecho é simbólica por inúmeras razões. Em primeiro momento, ela serve para demonstrar a entonação das duas obras, que em todo seu desenvolvimento prezam pela agilidade e elaboração de análises sobre os eventos ocorridos. Num segundo momento, ela toca numa ferida ainda aberta da sociedade brasileira. Ela também representa o que buscamos aqui: seu caráter educacional nato.

Com a utilização de escritos versando sobre as correntes históricas e suas definições, aliados aos resultados concretos da visão educacional contemporânea conforme divulgado em documentos oficiais do Ministério da Educação no Brasil, podemos concluir que existe respaldo para gibis, no geral, e *Maus* especificamente, serem considerados como recurso pedagógico.

2. *Maus* na sala de aula?

A próxima discussão baseia-se na questão prática acerca da inclusão de *Maus* na sala de aula. Como, diretamente, essa inclusão poderia ser feita?

Do começo ao fim da produção de Spiegelman, temos várias temáticas trabalhadas. Segunda Guerra Mundial, antissemitismo e nazismo são as principais, mas não se limitam a estas. A todo instante reflexões são induzidas pelo hábil quadrinista.

Em aulas com o tema da Segunda Guerra, as páginas de Arthur serviriam para demonstrar como o conflito alterou a vida das pessoas comuns, separando famílias, por conta de sua grandiosidade.

Conforme observamos na imagem, Vladek é convocado para o exército polonês enquanto sua esposa e filho vão para outra região do país em busca de paz, alterando imensamente a rotina de todos.

Páginas após, vemos a política alemã de alocação de judeus em guetos sendo representada: mais um demonstrativo da mudança provocada pelo conflito na vida de Vladek e sua família. Antes abastados e residentes numa mansão, agora são reunidos em uma pequena casa no subúrbio.

Na próxima página temos toda a barbárie cometida contra os judeus representada na contundente arte de Spiegelman.



A capacidade ilustrativa de *Maus* é enorme. Seu potencial para “tornar visível” e mais concreto aspectos da História é de um valor inestimável e pode resultar numa apreensão de conhecimento muito grande pelos alunos.

Uma sugestão é utilizar o gibi conjuntamente com outro material, que seja o livro didático ou ainda ou material auxiliar, de modo a comparar as explicações gerais com as características específicas de nosso objeto de estudo, enriquecendo a consciência histórica dos estudantes.

Desta maneira, ao conteúdo geral sobre a Segunda Guerra pode ser adicionado o conteúdo específico graficamente representado na HQ. Tal qual o movimento antissemita – numa aula de nazifascismo alemão – pode ter à sua explicação generalizante uma somatória feita a partir dos relatos de Vladek.

Existem mapas em *Maus*. Estes, assim como outros registros geográficos de lugares, poderiam ser abordados de maneira a estudar os avanços e retrocessos das fronteiras das nações envolvidas na Segunda Guerra, tal qual a Polônia, na qual parte considerável da história se desenrola.

Isso seria útil para a construção do entendimento de que o conflito mundial dos anos 1940 foi fator de modelação das fronteiras europeias.

Citando novamente o livro *Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula*:

Além disso, uma história em quadrinhos pode mostrar um mesmo fato narrado do ponto de vista de diferentes personagens, o que pode contribuir para que os alunos compreendam mais facilmente a existência de diferentes versões da História, assim como a subjetividade presente nela. (RAMA, VERGUEIRO, p.107, 2006)

Para a compreensão da subjetividade presente em todos nós, sujeitos históricos que se unem ou mantêm-se individuais, poderia ser utilizada a incoerência que presenciamos nas últimas páginas da HQ, nas quais Vladek é preconceituoso com uma pessoa negra, se referindo a ela como “pessoa de cor”, e ainda a ofensa em hebraico “shvartser”, que é usada para se referir a negros.

Afinal, mesmo após o sofrimento ao qual foi exposto, Vladek não hesita em fazer se mover a roda cíclica do racismo. Esta poderia ser uma questão para os estudantes debaterem e refletirem.



O tratamento dado aos judeus nos campos de concentração é fartamente representado. Essas representações feitas pelo lápis de Arthur são extremamente úteis para a compreensão de aspectos da vida social da comunidade judaica naqueles tristes anos de opressão.

As trocas feitas entre os judeus prisioneiros, os momentos de banho, o cenário da enfermaria, e principalmente a violência a qual eram expostos.

Para finalizar, o trabalho com quadrinhos em sala de aula requer procedimentos, os quais visam interpretar a HQ – seja a nossa ou qualquer outra – como documento histórico.

Exemplos de questões:

- A) Quem é (são) o(s) autor(es)?
- B) Quando e onde foi produzida?
- C) Por quem fala?
- D) A quem se destina?
- E) Qual sua finalidade?

Tais perguntas feitas aos estudantes promovem de imediato a necessidade da tomada da HQ como objeto de atenção e análise. Num segundo instante, essa pequena série de perguntas possibilita uma enorme série de reflexões sobre o documento que os alunos têm em mãos, tornando possível que eles pensem sobre o que consomem diariamente, porque o fazem, e sobre quais influências foram feitos.

Concluindo, acreditamos ter conseguido enumerar diversas maneiras de se trabalhar com *Maus* ou objetos semelhantes em sala de aula. Reiteramos que mesmo com o caráter aparentemente inovador, inserir HQs não é de maneira alguma uma fórmula milagrosa que resultará de imediato em aulas impecáveis. Assim como qualquer outra coisa, trabalhar com um gibi requer preparo e estudo com antecipação, para se alcançar todas as possibilidades.

3. Antropomorfismo e educação?

Visualmente, nossa HQ chama a atenção pelo fato de serem – em quase toda ela – animais ao invés de humanos sofrendo e fazendo sofrer, preservando ou ceifando vidas. Imediatamente, o principal aspecto a ser percebido em *Maus* é este: o uso do antropomorfismo.



Esse gancho nos leva para nosso terceiro e último eixo de discussão: analisar o uso do antropomorfismo na obra, de um ponto de vista pedagógico.

Tal qual as fábulas que nos são apresentadas durante a infância, o gibi que analisamos usa animais onde deveriam estar pessoas por uma série de motivos implícitos, auxiliares no objetivo de transmitir uma mensagem.

Uma fábula, diz Nelly Coelho, “é a narrativa de uma situação vivida por animais que alude a uma situação humana e tem por objetivo transmitir certa moralidade.” (2000, p.165).

Arthur age da mesma maneira, mas com o diferencial de que não há uma indicação direta de qual moralidade *Maus* quer transmitir, mas sim um encaminhamento para reflexões pessoais.

Tanto em fábulas quanto em nosso objeto de estudo, animais são usados pelo duplo motivo de causar imediata estranheza e chamar atenção de quem lê. A estranheza causada vem sempre acompanhado do pensamento interno que questiona a possibilidade de animais fazerem ou terem as atitudes que ali são descritas.

Ora, gatos (alemães nazistas) não colocam ratos (judeus) em campos de concentração, raspam seus cabelos ou os humilham verbal e psicologicamente. Mas são seus naturais caçadores. São seus naturais predadores, e pensando nessa convenção social – mas não somente nela – de que gatos estão em constante conflito com ratos, Arthur habilmente insere as duas raças animais em sua história.

O clássico autor de quadrinhos Will Eisner escreve em sua obra igualmente importante *Narrativas Gráficas sobre o atavismo presente no uso de animais*:

Ao imaginar atores, é importante entender por que o uso de tipos comumente aceitos que podem despertar uma resposta reflexiva no expectador. Eu acredito que os humanos modernos ainda retêm instintos desenvolvidos quando eram primitivos. É possível que o reconhecimento de uma pessoa perigosa ou resposta a postura ameaçadoras sejam resíduos de uma existência primitiva. Talvez, numa existência anterior com a vida animal, as pessoas tenham aprendido quais posturas e configurações faciais eram ameaçadoras ou amigáveis. Era importante para a sobrevivência reconhecer instantaneamente quais animais eram perigosos. (1996, p.24)

À esta opinião de Eisner adicionamos a nossa: a clássica rivalidade entre felinos e cães que é considerada natural pode ser ilustrativa da visão de mundo presente nos judeus dos anos



de extermínio, que permanece em Vladek e Arthur. Era natural que os judeus fossem odiados, aos olhos da própria comunidade judaica e alemã dos anos de nazismo. Não nos esqueçamos do apoio popular as medidas nazistas.

Dando prosseguimento a sua linha de raciocínio, Will Eisner chega à conclusão de seu pensamento, que é:

Na narrativa gráfica, existe pouco espaço para se desenvolver o personagem. O uso desses estereótipos baseados em animais acelera o entendimento da trama por parte do leitor e consegue para o narrador que as ações dos seus personagens sejam aceitas. (1996, 24)

Em outra perspectiva, a escolha dos ratos acontece pela propaganda nazista que veiculava os judeus como pragas, bactérias ou ratos, que trariam, metaforicamente, a praga das doenças de espírito para a sociedade alemã que naquele momento buscava retomar a essência nórdica e mística do “folk” alemão.

Ao utilizar dessas duas artimanhas – a dicotomia ratos e gatos e a referência a uma própria classificação nazista – Arthur faz poesia após o Holocausto, como num primeiro momento Adorno disse ser bárbaro:

A crítica cultural encontra-se diante do último estágio da dialética entre cultura e barbárie: escrever um poema após Auschwitz é um ato bárbaro, e isso corrói até mesmo o conhecimento de por que hoje se tornou impossível escrever poemas. (ADORNO, 1998, p.26)

Posteriormente, o próprio filósofo complementaria sua frase proclamando que após os campos de concentração, a arte deveria consigo mesma. É isso que *Maus* alcança quando utiliza o antropomorfismo. Entre várias tensões, Arthur espiritualmente supera os algozes malignos e assassinos de seu povo, ajudando a ruir o edifício do antissemitismo utilizando contra ele a própria argamassa feita na sua construção.

Entre uma miríade de mensagens implícitas e simultaneamente nenhuma exata, a escolha de animais causa estranheza, faz refletir, pressiona e acusa ao mesmo tempo em que acalenta uma humanidade traumatizada e ferida, fazendo uso do argumento que antes era espada contra um povo e hoje é, de certo modo, um escudo baseado na superação do mal realizado.

Arthur supera a construção simbólica nazista, fazendo todos que tem contato com sua obra pensar.

O recurso pedagógico presente nos cachorros (estadunidenses), alces (suecos), porcos (poloneses não judeus), gatos e ratos é preciso, a partir da perspectiva de um documento feito



com o objetivo de tocar numa ferida aberta do ocidente contemporâneo; sendo também impreciso, pois encaminha para reflexões pessoais, não as indicando diretamente.

4. Conclusão

O desenvolvimento deste artigo visou responder à uma principal pergunta: uma HQ, no caso *Maus*, poderia ser usada no ensino de História? Acreditando que sim, outras perguntas foram feitas, para legitimar a resposta da primeira questão.

Perguntamo-nos o porquê de nosso objeto de estudo poder ser usado como recurso pedagógico, e encontramos a resposta no fato dele estar repleto de historicidade, em convergência com as propostas educacionais contemporâneas em vigor no Brasil.

Depois indagamos como poderia ser este uso em sala de aula. Para isso defendemos o uso comparativo de *Maus* em adição a outros materiais, como o livro didático, trabalhando temas encontrados nas páginas de nosso objeto analisado, de maneira específica, com os mesmos temas apresentados em outro material – que seja ou não o livro – de maneira mais geral.

Por último, refletimos sobre a escolha de animais ao invés de humanos, pontuando os possíveis motivos de Arthur para isso, entendendo sua escolha como uma maneira de superar a tragédia a qual sente o peso em sua vida passando uma série de mensagens que precisam ser pensadas por cada indivíduo, pois carregam um caráter pessoal brilhante.

Finalizando o artigo, acreditamos ter alcançado todos os objetivos propostos, contribuindo para responder satisfatoriamente a primeira questão. Entendemos que sim, *Maus: A história de um sobrevivente*, enquanto HQ pode ser utilizada como recurso pedagógico para o ensino de História.

Referências bibliográficas

ADORNO, Theodor. **Crítica cultural e sociedade**. En: *Prismas*. Trad.: Augustin Wernet e Jorge Mattos Brito de Almeida. São Paulo: Ática, 1998.

BLOCH, Marc. **Apologia da história ou O ofício de historiador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001;

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais. (PCNs)**. História. Ensino médio. Brasília: MEC/SEF, 2000.



COELHO, Nelly Novaes. **Literatura infantil**. São Paulo: Ed. Moderna, 2000.

EISNER, Will. **Narrativas Gráficas**. São Paulo: Devir, 1996

FONSECA, Selva Guimarães. **Caminhos da História ensinada**. Campinas: Papirus, 1993.

RAMA, Angela. VERGUEIRO, Valdomiro (orgs.) **Como Usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2006.

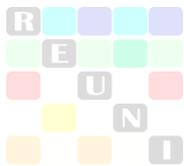
SCHWARTZ, Lilia Moritz. **Da colônia ao Império: Um Brasil pra inglês ver e latifundiário nenhum botar defeito**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1982.

SCHWARTZ, Lilia Moritz. **Cai o Império: República vou ver!** São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.

SILVA, Gabriel Goes. **Entre ratos e gatos, Maus faz sangrar História**. Disponível em: <<https://reuni.unijales.edu.br/edicoes/14/edicao-completa.pdf>>. Acesso em 20 de janeiro de 2020.

SPIEGELMAN, Art. **Maus: A história de um sobrevivente**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987;

_____. **Maus: A história de um sobrevivente**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005;



O ENSINO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: UM OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS EDUCATIVAS NUMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL¹

Célia Regina da Silva Zerbato²
Isabela Perpetua Cardoso³
Naiara Cristina Pereira dos Santos⁴

RESUMO

Com a promulgação da Lei 10.639/03, seguida da publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História Afro-brasileira e Africana de 2004, as instituições educacionais, tanto públicas como privadas, sentiram necessidade de fomentarem em seus currículos o desenvolvimento de práticas pedagógicas que garantissem o ensino em questão aos seus educandos e, ao mesmo tempo, tornou-se imperioso garantir a formação contínua aos seus professores no tocante ao entendimento das dimensões teórico-práticas do referido ensino. Nessa direção, o intento deste artigo será discutir como se apresenta o ensino das relações étnico-raciais no currículo da escola EMEF Francisco Alves de Oliveira, anos iniciais, situada no município de Estrela D’oeste. Para tal, este trabalho monográfico foi desenvolvido com base na abordagem qualitativa da análise da realidade escolar selecionada com vista ao objeto de estudo: o ensino das relações étnico-raciais. A pesquisa foi delimitada pelo estudo de caso em que foram utilizados como meios de coleta de dados a aplicação de questionário semiestruturado, além da análise de documentos e de obras que versam sobre o assunto. A análise de dados baseou-se na abordagem qualitativa de cunho descritivo-interpretativa e crítica dos contextos e dos materiais coletados, com finalidade de identificar e avançar nas discussões quanto aos limites e possibilidades de materialização do ensino em termo no currículo da escola seleta.

Palavras-chave: Ensino das relações étnico-raciais. Currículo. Ensino Fundamental.

ABSTRACT

With the enactment of the Law 10.639/03 followed by the publication of the National Curriculum Guidelines for the Education of Ethnic-Racial Relations and for the Teachings of Afro-Brazilian and African History from 2004, both the public and the private educational institutions felt the need to foment their curriculum with developments of pedagogical practices that would guarantee the teachings of the students in question and at the same time it would become imperious to guarantee continuous training for the teachers regarding the understanding of the theoretical and practical dimensions of these teachings. In this sense, the purpose of this article will be to discuss how the teaching of ethnic-racial relations is presented in the curriculum of the EMEF Francisco Alves de Oliveira elementary school, located in the county of Estrela D’oeste. To produce this monographic work there was a development based

¹ Este artigo apresenta resultados parciais da monografia intitulada “O ensino das relações étnico-raciais: um olhar sobre as práticas educativas nos anos iniciais do ensino fundamental”, apresentada ao Programa de Iniciação Científica (PIC) da Unijales, sendo concluída em março de 2019.

² Mestre em Geografia pela Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS. Graduada em Pedagogia pela Faculdade União Cultural do estado de São Paulo, Araçatuba, SP. Professora do curso de Pedagogia do Centro Universitário de Jales, UNIJALES. zerbatocrs@gmail.com

³ Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário de Jales, UNIJALES.

⁴ Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário de Jales, UNIJALES.



on the qualitative approach to the analysis of the selected school's reality with a view on the object of study: the teaching of ethnic-racial relations. The research was developed by the case study in which semi-structured questionnaires were used as means of data collection, in addition to the analysis of documents and works dealing with the subject. The data analysis was based on a qualitative approach of a descriptive-interpretative and critics of the contexts and materials collected with the purpose of identifying and advancing in the discussions regarding the limits and possibilities of materialization of teaching in terms of the curriculum at the selected school.

Keywords: *Teaching ethnic-racial relations. Curriculum. Elementary School*

1. Introdução

No Brasil, as desigualdades sociais e educacionais entre brancos e negros ainda são acentuadas, sendo este último grupo o que apresenta os mais baixos índices de desenvolvimento humano. O negro, público-alvo de práticas preconceituosas, carrega um estigma, uma marca, uma relação perversa e/ou negativa quanto a tudo o que diz respeito ao ser negro, às suas formas de ser e de significar o mundo. As representações preconceituosas em relação aos afrodescendentes ditam ideais estéticos, epistemológicos e culturais distorcidos e que são reproduzidas dentro do espaço escolar, local onde paradoxalmente, neste momento histórico, se atribui a responsabilidade pela promoção de valores de respeito pelas diversidades. (PEREIRA, 2014).

Diante deste quadro, urge a materialização do ensino das relações étnico-raciais com qualidade e sem abrir mão dos conteúdos curriculares no chão das escolas, objetivando o combate ao racismo e a promoção da igualdade sem perder de vista a melhoria da qualidade das relações humanas no cotidiano das escolas brasileiras que, atualmente, são plural e desigual. Portanto, a promoção da educação das relações étnico-raciais nas práticas educacionais, na luta por uma sociedade mais equitativa, é um grande desafio posto aos educadores brasileiros. Nessa direção, o presente artigo propõe discutir como se apresenta o ensino das relações étnico-raciais no currículo da escola EMEF Francisco Alves de Oliveira, anos iniciais, situada no município de Estrela D' Oeste, SP, cotejando com o arcabouço legal, bem como refletir sobre os limites e possibilidades para sua implementação.

Para tal, analisou-se a proposta pedagógica da unidade escolar seleta e sua conformidade ou não com as determinações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN - e as alterações, no corpo desta lei, propiciadas pelas leis n.10.639/2003 e a de n. 11.645/2008, bem como das Diretrizes Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Este trabalho foi desenvolvido com base na abordagem qualitativa da análise da realidade escolar selecionada com vistas ao objeto de



estudo: o ensino das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana, bem como da cultura indígena. Ressalta-se que este estudo não tratou das práticas pedagógicas voltadas para o ensino da cultura indígena.

Desse modo, a pesquisa foi delineada pelo estudo de caso “em que são utilizados diversos métodos e técnicas de coletas de dados, como por exemplo, a entrevista e a análise de documento”. (GIL, 2009, p.8). Analisou-se o baluarte legal que sustenta o referido ensino, além da realização de pesquisa bibliográfica de obras que versam sobre o assunto. Outro recurso utilizado consistiu na aplicação de um questionário semiestruturado, para trinta e dois (32) professores lotados na escola seleta, com a finalidade de analisar as representações dos professores sobre o arcabouço legal do ensino das relações étnico-raciais e as ações de formação continuada em relação ao tema, bem como as suas percepções sobre as práticas educativas realizadas em suas aulas acerca da modalidade de ensino em questão. A análise de dados baseou-se na abordagem qualitativa de cunho descritivo-interpretativa e crítica dos contextos e dos materiais coletados (BARDIN, 1977), com finalidade de identificar e avançar nas discussões quanto aos limites e possibilidades do ensino das relações étnico-raciais.

Sabe-se que além de um direito legal a educação tem sido entendida como um processo de desenvolvimento humano, sendo a educação básica o espaço sociocultural e institucional responsável pelo trato pedagógico do conhecimento e da cultura - conforme expressa os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). No entanto, como pondera Gomes (2001, p. 86), em alguns momentos históricos às práticas educativas podem ser extremamente segregacionistas ou discriminatórias. Isso ocorre quando na educação o discurso e a prática desenvolvidos estão a serviço da homogeneização e não da diversidade ou reconhecimento das diferenças.

Estudos demonstram que a educação básica brasileira ainda é marcada pela desigualdade, e que uma das marcas mais expressiva dessa desigualdade esta relacionada ao aspecto racial. E neste contexto, “a população afrodescendente esta entre aquela que mais enfrenta cotidianamente as diferentes facetas do preconceito, do racismo e da discriminação que marca, nem sempre silenciosamente, a sociedade brasileira.” (BRASIL, 2009). Do reconhecimento desse quadro, surge a importância de se incluir nos currículos escolares um trabalho sistematizado e intencional que leve o aluno a compreender as raízes históricas e sociais de exclusão da maioria dos afrodescendentes do direito à verdadeira cidadania. Na busca de refletir a quantas anda a implementação da Educação das relações étnico-raciais no chão de uma escola de ensino fundamental é o intuito máximo deste artigo.



2. Reflexões sobre os afrodescendentes na sociedade brasileira, o racismo e os movimentos de resistência

A população negra brasileira tem passado por uma miríade de dificuldades no campo educacional formal desde o período colonial. Até 1988, ano da abolição formal da escravidão no Brasil, por meio da chamada Lei Áurea, a população negra escravizada vivenciou a experiência de ter poucos direitos, assinalados em vários documentos oficiais, sob a tutela dos senhores da terra e do Estado. (CHALHOUB, 1990; MATTOS, 1997 apud BRASIL, 2006). No entanto, a série de barreiras forjadas nesse contexto não impediu as populações negras de promoverem a continuidade de suas histórias e suas culturas, bem como o ensinamento de suas visões de mundo. Neste contexto histórico, o patrimônio cultural e a educação do povo negro se desenvolveram, nas formas individuais e coletivas, nas senzalas, terreiros, quilombos e irmandades, ou seja, foram nestes espaços que a identidade deste povo foi preservada como patrimônio da educação dos afro-brasileiros. Apesar das precárias condições de sobrevivência que a população negra enfrentou e ainda enfrenta, a relação com a ancestralidade e a religiosidade africanas e com os valores nelas representados, assim como a reprodução de um senso de coletividade, por exemplo, possibilitaram a dinamicidade da cultura e do processo de resistência das diversidades afro-brasileiras, todavia apartado do ambiente formal escolar. (BRASIL, 2006). O quadro em tela pouco se alterou durante o século XIX, momento de expansão do capitalismo brasileiro, e nada de significativo foi feito em termos de legislação para a promoção da cidadania plena da população negra:

De 1815, quando Portugal concorda em restringir o tráfico ao sul do Equador a 1888 – com a Lei Áurea, a população escravizada recorreu a uma gama de formas de resistência para que seus limitados direitos fossem reconhecidos e assegurados. O processo de transformação da mão de obra dos trabalhadores escravizados em trabalhadores livres foi paulatino, e lei como a do Ventre Livre (1871), Saraiva – Cotegipe ou Lei dos Sexagenários (1885), que a rigor deveriam favorecer a população negra, caracterizaram-se como mais um instrumento de controle em prol da ordem escravocrata. Assim também, impediu-se a integração da população negra liberada, mediante várias outras leis que, ao serem incorporadas ao trato cotidiano, acabaram por tornar se meios de promoção dos grupos hegemônicos (SILVA JÚNIOR, 1998 apud Brasil 2006, p. 17).

Ainda neste período, o acesso à educação formal da população afrodescendente era tolhido inclusive por documentos oficiais, fato que pode ser constatado, por exemplo, pelo “Decreto nº 1.331, de 17 de fevereiro de 1854, que coibia a admissão de escravos nas escolas pública e a previsão de instrução para adultos negros dependia da disponibilidade de professores. Mas também, o Decreto nº 7.031-A, de 6 de setembro de 1878, estabelecia que os



negros só podiam estudar no período noturno e diversas estratégias foram montadas no sentido de impedir o acesso pleno dessa população aos bancos escolares. (BRASIL, 2006).

Segundo Santos (2001), no século XX a questão racial ainda estava fortemente marcada pelo período escravagista e junto dessa forte marca vem também à mácula de que os negros são inferiores e por esse motivo eram escravizados.

Outros países acreditavam que aqui no Brasil vivia-se em harmonia por ser um país multicultural, o que não condizia com a realidade:

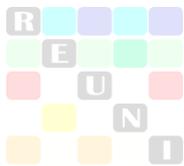
A necessidade de reescrever a História nas diversas áreas do conhecimento é de extrema importância, principalmente para desmitificar o mito de que o Brasil, por ser um país de grande miscigenação, não tem problemas raciais como sempre se observa por meio de educadores internacionais (CAVALLEIRO, 2001, p. 33).

Tratava-se do mito da democracia racial, racismo à brasileira, que foi disseminado na prática social após a abolição da escravidão e que ganhou força no imaginário popular especialmente em São Paulo – extrapolando as fronteiras do país como citado anteriormente. A ideologia ganhou ares de oficial até, praticamente, as últimas décadas do século XX. Todavia, cabe ressaltar que:

Democracia racial, a rigor, significa um sistema racial desprovido de qualquer barreira legal ou institucional para a igualdade racial, e, em certa medida, um sistema racial desprovido de qualquer manifestação de preconceito ou discriminação. A lei Áurea, em 1888, aboliu a escravidão, o principal dispositivo institucional de opressão dos negros no Brasil. Em 1889, a proclamação da República universalizou, em tese, o direito à cidadania. Do ponto de vista do discurso legal, cidadãos negros passariam a desfrutar de uma igualdade de direitos e oportunidades em relação aos brancos em todas as áreas da vida pública: educação, emprego, moradia, terra, saúde, lazer, etc. No entanto, não podemos esquecer que, segundo o artigo 70, título IV, da Constituição de 1891, não tinham direitos políticos, ou seja, não podiam votar e ser votados, entre outros, os analfabetos, condição na qual se encontrava a maioria da população negra, em São Paulo, no alvorecer da República. Assim, a inexistência da igualdade política anulava, na prática, muito dos supostos avanços da teoria. (DOMINGUES, 2005)

Neste contexto o negro continuava em desvantagem, isto é, não podia concorrer em condições paritárias com o branco, haja vista que a cor não deixou de ser um fator restritivo ao sucesso individual ou dos grupos negros aos bens públicos e privados. Por isso, na concorrência instaurada no mercado de trabalho, o mérito não era o único critério para o indivíduo vencer na vida em uma sociedade marcada pela desigualdade de condições e/ou distorções do sistema social vigente. Todavia, pelo discurso da elite, o fracasso na vida do negro era interpretado como consequência das suas próprias deficiências – os abastados vendiam a ideia que o sistema oferecia igualdade de oportunidades a todos, tanto negros como brancos. E o discurso de culpabilização da vítima se materializava da seguinte forma:

“Se os negros fracassaram em sua ascensão na sociedade brasileira, evidentemente isso foi por sua própria culpa, pois essa sociedade não reprimiu nem obstruiu de modo



algum o seu progresso. A realidade continuada da pobreza e marginalização dos negros não era vista como uma refutação da ideia de democracia racial, mas sim como uma confirmação da preguiça, ignorância, estupidez, incapacidade etc., o que impedia os negros de aproveitar as oportunidades a eles oferecidas pela sociedade brasileira [...]” (ANDREWS, 1991 apud DOMINGUES, 2005).

Conforme Domingues (2005), o negro acabava assumindo e introjetando essa ideologia da “fracassomania”, reforçando o complexo de superioridade do branco e em contrapartida o complexo de inferioridade do negro, desse modo, o negro passou a se sentir responsável por seus próprios infortúnios. Por outro lado, a elite passou a transferir para o negro todas as mazelas que o afetavam e sua incapacidade de adaptar-se ao estilo de vida urbano e fabril. O quadro em tela reforçou o mito da democracia racial

O mito da democracia racial dificultou para os negros e "mulatos" a compreensão de que seus interesses eram comuns. Quando o negro ou "mulato" agregava-se aos estratos mais elevados, sofria um processo de cooptação ideológica e abandonava sua identificação com a luta do seu grupo racial de origem, preferindo pautar-se como "negro de alma branca". Tal comportamento causava revolta nos "irmãos de cor" menos favorecidos. Além disso, o mito da democracia racial conseguiu introjetar na cabeça do negro que a solução para os males produzidos pela exclusão era individual e não passava pela luta coletiva de transformação do sistema racial. Quando um negro, individualmente, rompia a barreira racial, não anulava, mas ficava reforçado o mito, posto que seu gesto significava uma aceitação conformada às regras do jogo, impostas pelo branco. (DOMINGUES, 2005)

Essa situação reforça um consenso entre os brancos da não existência de problema racial no Brasil e com o crescimento do movimento negro no início do século XX, especialmente em São Paulo, gerou-se um isolamento político dos movimentos negros da reivindicação da sociedade global, tendo em vista a ampliação das garantias democráticas na ordem republicana, a luta antirracista tornou-se uma tarefa apenas dos negros afirma Domingues (2005). No contexto desta pressão ideológica de racismo à brasileira, sob o manto do mito da democracia racial, brotaram vários movimentos negros de resistência:

Em São Paulo, apareceram o Club 13 de Maio dos Homens Preto (1902), o Centro Literário dos Homens de Cor (1903), a Sociedade Propugnadora 13 de maio (1906), o Centro Cultural Henrique Dias (1908), a Sociedade União Cívica dos Homens de Cor (1915), a Associação Protetora dos Brasileiros Pretos (1917); no Rio de Janeiro, o Centro da Federação dos Homens de Cor; em Pelotas/RG, a Sociedade Progresso da Raça Africana (1891); em Lages/SC, o Centro Cívico Cruz e Souza (1918) [...]. De cunho eminentemente assistencialista, recreativo e/ou cultural, as associações negras conseguiam agregar um número não desprezível de “homens de cor”, como se dizia na época (DOMINGUES, 2007, p. 103).

Estes grupos criaram a imprensa negra e discutiram, à época, problemas ligados a marginalização. Em 1931, emergiu no cenário brasileiro a Frente Negra Brasileira (FNB), reunindo algo em torno de 20 mil associados e se fez presente em diversos estados brasileiros – em 1936 se transformou em partido político (DOMINGUES, 2007). Com a ditadura militar



houve uma inflexão do movimento negro, sendo retomado o crescimento a partir do final da década de 1970.

A partir do final dos anos 70 do século XX, novos atores sociais na cena política, protagonizados pelos movimentos populares, sobretudo os ligados ao gênero e a etnia, passaram a reivindicar uma maior participação e reconhecimento de seus direitos de cidadania. Entre esses movimentos sociais, podemos indicar [...] os movimentos de consciência negra, que lutam, em todo país, contra quaisquer formas de preconceito e discriminação racial, bem como pelo direito à diferença [...] (FERNANDES, 2005, p. 381 apud DOMINGUES, 2007).

Com o fim da ditadura e a entrada na Nova República, o movimento negro que cresceu após os anos 1970 se entrelaçou ao crescimento do movimento negro global e, neste contexto, cresce a mobilização para descolonizar a historiografia africana e os currículos escolares.

3. A busca pela descolonização do currículo: um desafio à luz da LDBEN alterada pela lei nº10. 639/03

A matriz cultural brasileira recebeu forte influência europeia, silenciando aspectos culturais das matrizes indígenas e africanas. Assim, o português construiu um paradigma educacional que acabou negando uma conformação multirracial e pluriétnica.

Reflexões de Santomé (1995), sobre a relação entre currículo e culturas negadas e silenciadas, expressam o predomínio de um currículo eurocêntrico no âmbito das escolas brasileiras antes da reformulação da LDBEN pela Lei Nº10639/03, o que têm forjado muitos estudos sobre o trato da questão da diversidade étnico-racial no currículo escolar. Segundo o autor:

Quando se analisam de maneira atenta os conteúdos que são desenvolvidos de forma explícita na maioria das instituições escolares e aquilo que é enfatizado nas propostas curriculares, chama fortemente a atenção à arrasadora presença das culturas que podemos chamar de hegemônicas. As culturas ou vozes dos grupos sociais minoritários e/ou marginalizados que não dispõem de estruturas importantes de poder continuam ser silenciadas, quando não estereotipadas e deformadas, para anular suas possibilidades de reação (SANTOMÉ, 1995, p. 163).

Condição curricular contraproducente à condição multirracial do país. Segundo Rocha (2007, p. 23), multirracial é um termo abrangente, sugerindo pluralidade de heranças por várias gerações. “Na realidade brasileira, podem ser encontrados indivíduos negros, asiáticos, brancos, indígenas. A maior parte da população, sem dúvida, resulta de mestiçagens várias de todos os grupos entre si, em maior ou menor grau”.

Somente com a homologação da Lei 10.639/03 que alterou a Lei nº 9.394/96, determinante das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBEN, os currículos das instituições da educação básica, tanto públicas quanto particulares, foram tutelados pela



obrigatoriedade de se inserir a temática "História e Cultura Africana e Afro-brasileira", oportunizando o espraiamento do discurso multicultural nos espaços escolares. Ressalta-se que foi notória, tanto na Constituinte quanto na elaboração da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), a participação da militância negra na luta para tentar alterar as profundas marcas do eurocentrismo que lastreava as políticas educacionais até os anos 1980. Porém, Rodrigues (2005) ressalta que nem a Constituição de 1988 nem a LDBEN incluíram, de fato, as reivindicações desse movimento em prol da educação.

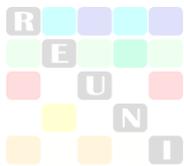
Os debates em volta do assunto racial concretizado entre o Movimento Negro e os parlamentares revelam um processo de esvaziamento do conteúdo político das reivindicações. Estas acabaram sendo inseridas de maneira parcial e distorcidas nos textos legais. Compreendendo esse processo, é possível entender o significado genérico do art. 26 da LDBEN, que só foi revisto e alterado quando ocorreu a sanção da Lei nº 10.639/03.

A Lei 10.639/03, política de ação afirmativa, agrega em sua gênese o compromisso assumido internacionalmente pelo Estado brasileiro na “3ª Conferência Mundial contra o Racismo, a Discriminação Racial, a Xenofobia e Formas Correlatas de Intolerância”, promovida pela Organização das Nações Unidas, ONU, na cidade de Durban, África do Sul, em 2001. Assumindo o compromisso de principiar importantes políticas voltadas para a promoção dos direitos dos afrodescendentes e da igualdade racial, sendo uma das propostas defendidas e aceitas pelo governo brasileiro na conferência a de se introduzir no currículo escolar a disciplina “História Geral da África e do Negro no Brasil”, proposta que veio a ser atendida, em grande parte, em 2003, com a homologação da lei 10639/03, oriunda do Projeto de Lei nº 259, apresentado em 1999 pela deputada Esther Grossi e pelo deputado Benhur Ferreira (GOMES, 2005). Base legal que ganha maior consistência com suas respectivas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais,

Em 2004 o Conselho Nacional de Educação instituiu as Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, através de Resolução CNE/CP nº 1/2004 que detalha os direitos e obrigações dos órgãos federativos frente à implementação da Lei nº 10.369/03 e justifica a necessidade do ensino da história afro-brasileira e africana pela comprovada existência de desigualdades atestadas em estudos publicados, produzidos por órgãos oficiais, bem como por pesquisadores na área de educação, afirmando haver razões históricas e sociais suficientes para que as diretrizes indiquem ações efetivas em todas as instâncias do sistema educacional (BRASIL, 2004).

O parecer também determina:

[...] oferecer uma resposta, entre outras, na área da educação, à demanda da população afrodescendente, no sentido de políticas de ações afirmativas, isto é, de políticas de reparações, e de reconhecimento e valorização de sua história, cultura, identidade. Trata, ele, de política curricular, fundada em dimensões históricas, sociais, antropológicas oriundas da realidade brasileira, e busca combater o racismo e as



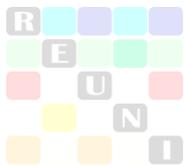
discriminações que atingem particularmente os negros. Nesta perspectiva, propõe a divulgação e produção de conhecimentos, a formação de atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos orgulhosos de seu pertencimento étnico-racial - descendentes de africanos, povos indígenas, descendentes de europeus, de asiáticos – para interagirem na construção de uma nação democrática, em que todos, igualmente, tenham seus direitos garantidos e sua identidade valorizada.

Outra contribuição importante foi o lançamento, em 2009, do Plano Nacional de implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, tendo como objetivo principal:

[...] colaborar para que todo o sistema de ensino e as instituições educacionais cumpram as determinações legais com vistas a enfrentar todas as formas de preconceito, racismo e discriminação para garantir o direito de aprender e a equidade educacional a fim de promover uma sociedade mais justa e solidária (BRASIL, 2009, p. 22).

A homologação do arcabouço legal que estabelece a inserção da educação das relações étnico-raciais trouxe a baila a necessidade de formação contínua dos educadores, de forma obrigatória, e discussões sobre as abordagens acerca da história e valorização da cultura do povo negro. As referidas temáticas já eram estabelecidas pela LDBEN (1996) pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), mas ainda não eram debatidas de forma clara e objetiva. E somente os textos de tais documentos não são necessários para a construção de uma prática pedagógica que conscientize sobre a existência do racismo e as desigualdades raciais e, por isso, foi preciso a promulgação de uma legislação específica para que o Ensino em termo se consolide nos currículos escolares. Para tanto, urge o espraiamento no chão das escolas de práticas pedagógicas, portanto, de currículos que atendam as diretrizes propostas pela legislação afirmativa em tela – que, ao mesmo tempo, demandem também políticas de formação dos professores como previsto no próprio corpo das DCERER (2004)

Pedagogias de combate ao racismo e a discriminações elaboradas com o objetivo de educação das relações étnico/raciais positivas têm como objetivo fortalecer entre os negros e despertar entre os brancos a consciência negra. Entre os negros, poderão oferecer conhecimentos e segurança para orgulharem-se da sua origem africana; para os brancos, poderão permitir que identifiquem as influências, a contribuição, a participação e a importância da história e da cultura dos negros no seu jeito de ser, viver, de se relacionar com as outras pessoas, notadamente as negras. Também farão parte de um processo de reconhecimento, por parte do Estado, da sociedade e da escola, da dívida social que têm em relação ao segmento negro da população, possibilitando uma tomada de posição explícita contra o racismo e a discriminação racial e a construção de ações afirmativas nos diferentes níveis de ensino da educação brasileira. Tais pedagogias precisam estar atentas para que todos, negros e não negros, além de ter acesso a conhecimentos básicos tidos como fundamentais para a vida integrada à sociedade, exercício profissional competente, recebam formação que os capacite para forjar novas relações étnico-raciais. Para tanto, há necessidade, como já vimos, de professores qualificados para o ensino das diferentes áreas de conhecimentos e, além disso, sensíveis e capazes de direcionar positivamente as



relações entre pessoas de diferentes pertencimento étnico-racial, no sentido do respeito e da correção de posturas, atitudes, palavras preconceituosas. Daí a necessidade de se insistir e investir para que os professores, além de sólida formação na área específica de atuação, recebam formação que os capacite não só a compreender a importância das questões relacionadas à diversidade étnico-raciais, mas a lidar positivamente com elas e, sobretudo criar estratégias pedagógicas que possam auxiliar a reeducá-las. (BRASIL, 2004).

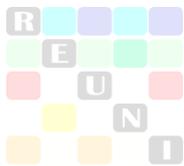
Veja-se que o papel indutor da Lei como política pública que aponta para a ampliação da responsabilidade do Estado diante da complexidade e das múltiplas dimensões e tensões em torno da questão da descolonização do currículo na educação básica. Desde a promulgação da Constituição de 1988, aos governos brasileiros buscam criar condições para a construção de um Estado democrático de Direito com ênfase na cidadania e na dignidade da pessoa humana, contudo, ainda se faz latente uma realidade marcada por posturas subjetivas e objetivas de preconceito, racismo e discriminação aos afrodescendentes, que, historicamente, enfrentam dificuldades para o acesso e a permanência nas escolas. Portanto, para que estas políticas afirmativas se concretizem na formação de um educador para uma educação multiétnica e antirracista, que saiba abordar a história da África e da cultura negra no Brasil conforme os princípios que atendam as diretrizes oficiais.

5. Análise de dados do questionário: representações dos professores sobre o arcabouço legal do ensino das relações étnico-raciais, formação contínua e práticas educativas

Na busca por esclarecimento das possibilidades e limites de aplicação dos ditames do arcabouço legal que determina o ensino das relações étnico-raciais, adentrou-se o chão da escola EMEF Francisco Alves de Oliveira, situada na cidade de estrela D'Oeste, SP, onde, sob autorização da direção escolar, foi aplicado pelas pesquisadoras um questionário semiestruturado para trinta e dois (32) professores, sendo uma parte voltada para a caracterização do corpo docente, não abordada neste artigo, e a segunda parte composta por cinco (5) questões discursivas referentes ao arcabouço legal do ensino das relações étnico-raciais, sobre a formação contínua do professor em relação ao tema e suas representações sobre as práticas educativas acerca da modalidade de ensino em questão.

Na análise dos resultados foram usados os anacrônicos P1, P2, P3 e assim sucessivamente para se referirem as falas dos professores partícipes da pesquisa com o intuito de manter o anonimato dos mesmos e, ao mesmo tempo, facilitar a organização dos dados.

Primeira pergunta a ser analisada. **Questão 1:** Conhece a legislação que determina a inserção do ensino das relações étnico-raciais na Educação básica?



Dos trinta e dois (32) professores apenas seis especificaram leis que, porventura, configurariam a obrigatoriedade de se oferecer o ensino das relações étnico-raciais. Seguem:

- P1 Na LDB e PCN – Não me lembro o número.
- P2 Sim, LDB, RCN.
- P3 Sim. A lei vigente consta na LDBEN e Constituição Federal, PCNs, etc.
- P4 As leis que tem na LDB.
- P5 As leis sobre étnico-raciais estão presentes na LDB
- P6 Sim. As leis estão presentes na Constituição. (Dados coletados por meio de questionário aplicado em 15 de agosto de 2018 e organizados pelas autoras)

Observa-se que nenhum dos cinco professores citou a lei 10.639/03 e/ou suas respectivas diretrizes escolares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e África, de 2004. Ressalta-se que embora muitos tenham citado a LDBEN, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 9394/96, a mesma não regulamenta de forma clara o ensino em termo – o que levou a homologação de legislação específica a posteriori. A Constituição e o RCNEI, Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil, documentos citados pelos professores, não fazem referências específicas ao ensino em questão, assim, sendo falho o apontamento dos mesmos como compósitos do arcabouço legal do ensino em questão. Os PCNs, Parâmetros Curriculares Nacionais são documentos produzidos em 1998, portanto, antecedendo a legislação que determina a obrigatoriedade da Educação Étnico-Racial – porém, o volume dedicado aos Temas Transversais traz a temática “Pluralidade Cultural” tão propalada nos discursos dos professores participantes da pesquisa como se observa nas falas que serão apresentadas mais à frente e que se referem a práticas realizadas em sala de aula.

Na mesma questão, podem-se observar outras falas que reforçam o desconhecimento dos professores do arcabouço legal e, portanto, da obrigatoriedade de desenvolverem o ensino das relações étnico-raciais em todas as modalidades de ensino - incluindo o ensino fundamental, anos iniciais, faixa de escolarização em que atuam. Seguem algumas falas:

- P7 Já li alguma coisa sobre o assunto.
- P8 Não sei especificamente as leis, mas de forma geral, básica e superficial conheço o ensino das relações étnico-raciais, focando sempre o respeito a diversidade cultural.
- P9 Sim. Cursos e palestras. Não sei as leis.
- P10 Sim, por meio de cursos e palestras, porém não sei citar as leis que a compõe.
- P11 No momento não me recordo. (Dados coletados por meio de questionário aplicado em 15 de agosto de 2018 e organizados pelas autoras).

Nota-se também nas falas dos professores, que alegam ter tido contato com os conteúdos do referido ensino por meio de cursos e palestras, visão superficializada do assunto. Outro aspecto a ser observado é a não referência de terem aprendido o assunto na formação inicial, isto é, na graduação. Neste último item, alguns fatores parecem corroborar: a) muitos



professores foram graduados em período anterior à promulgação da legislação específica; b) deficiência nos programas e ações de formação continuada e c) falhas nos currículos das licenciaturas, que não contemplam a temática. O que podem se reforçados pelos dados coletados nas respostas da próxima pergunta.

Questão 2. Participou de curso ou palestras de formação continuada que versavam sobre o ensino das relações étnico-raciais? Quais? Coloque também quantas horas de duração e ano de realização.

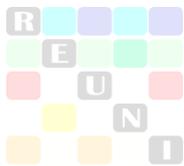
Dos trinta e dois (32) professores que responderam ao questionário, apenas cinco (5) disseram que participaram de algum tipo de capacitação relacionado à temática em tela, porém quatro (4) responderam apenas com a expressão “sim” dispensando qualquer outro tipo de complemento como resposta e um único professor descreveu “ Sim. Cursos de PCNs, abordando os temas transversais e não me lembro o ano e horas”. Por outro lado, vinte e sete (27) professores responderam com um taxativo não. Observa-se aqui o quão deficitária se apresenta a formação continuada do professor no tocante ao ensino das relações étnico-raciais – o que dificulta sobremaneira a inserção e o desenvolvimento das práticas educativas em sala de aula e, conseqüentemente, sua materialização no currículo da escola.

O próximo questionamento objetivou investigar o conhecimento dos professores sobre o que entendem sobre ensino das relações étnico-raciais. **Questão 3.** O que você entende por ensino das relações étnico-raciais?

Dos trinta e dois (32) professores que responderam ao questionário: três (3) não responderam o questionamento, três (3) escreveram as expressões “não sei” e os demais empreenderam esforços no intuito de formarem alguma ideia a respeito do que foi solicitado. Seguem algumas graficizações das falas para análise:

- P. 12 Ensinamos sobre a cultura, o respeito que devemos ter com as demais religiões, estilo de vida, etc.
- P13 Relações sociais, interpessoais de indivíduos de raças e etnias/culturas diferentes
- P14 Entendo por ensino das relações étnico-raciais, a conscientização dos alunos para cultivarem o respeito da diversidade cultural que temos no país.
- P15 São assuntos trabalhados que levam o aluno a refletir sobre o racismo.
- P16 Entendo que essas relações devem ser cimentadas nas escolas, discutidas nas escolas, pois são as relações que envolvem as pessoas de várias etnias e que as etnias devem ser respeitadas e valorizadas.
- P17 Relações sociais e interpessoais de indivíduos de raças e/culturas diferentes.
- P20 Relações étnico-raciais são o respeito pela diversidade cultural no Brasil e no Mundo. Lutar contra o preconceito e a discriminação do outro – o “diferente”. (Dados coletados por meio de questionário aplicado em 15 de agosto de 2018 e organizados pelas autoras).

Diante do exposto, vê-se que o entendimento do que seja ensino das relações étnico-raciais é pulverizado e generalizante diante da complexidade desta concepção como já discuto



anteriormente neste trabalho. As práticas dos professores se assemelham ao que é proposto na temática “Pluralidade Cultural” expressa no documento “Temas Transversais”- compósito dos Parâmetros Curriculares Nacionais:

A temática da Pluralidade Cultural diz respeito ao conhecimento e à valorização de características étnicas e culturais dos diferentes grupos sociais que convivem no território nacional, às desigualdades socioeconômicas e à crítica às relações sociais discriminatórias e excludentes que permeiam a sociedade brasileira, oferecendo ao aluno a possibilidade de conhecer o Brasil como um país complexo, multifacetado e algumas vezes paradoxal. Este tema propõe uma concepção que busca explicitar a diversidade étnica e cultural que compõe a sociedade brasileira, compreender suas relações, marcadas por desigualdades socioeconômicas e apontar transformações necessárias, oferecendo elementos para a compreensão de que valorizar as diferenças étnicas e culturais não significa aderir aos valores do outro, mas respeitá-los como expressão da diversidade, respeito que é, em si, devido a todo ser humano, por sua dignidade intrínseca, sem qualquer discriminação. [...] As culturas são produzidas pelos grupos sociais ao longo das suas histórias, na construção de suas formas de subsistência, na organização da vida social e política, nas suas relações com o meio e com outros grupos, na produção de conhecimentos etc. A diferença entre culturas é fruto da singularidade desses processos em cada grupo social. (BRASIL, 1997, p. 121).

Dada à complexidade da temática e densidade do enfoque proposto, os professores dos anos iniciais abordam o assunto de forma mais superficializada, usando eventos cotidianos de conflitos, especialmente entre alunos e ocorridos no próprio ambiente escolar como objetos de estudos para fomentarem discussões em rodas de conversas sobre diversidade e alteridade. A literatura é outra ferramenta otimizada no desenvolvimento da temática como fica claro nos relatos. Entretanto, o contexto histórico, a formação étnico-racial e as desigualdades sociais, elementos fundamentais para agudizarem o desenvolvimento do que é proposto no documento do MEC, o que demandariam aulas nas disciplinas de História e/ou Geografia, não são desenvolvidos. Outra ressalva, a sistematização de ações pedagógicas no Projeto Pedagógico da Escola e, conseqüentemente, no currículo escolar - no tocante a temática em termo - não são contemplados no interior da escola campo desta pesquisa – o mesmo ocorre com o desenvolvimento do ensino das relações étnico-raciais proposta na lei 10.639/03 e suas respectivas diretrizes. Outro recorte do volume Temas Transversais, seção Pluralidade Cultural, vem corroborar com a contradição aqui suscitada:

Historicamente, registra-se dificuldade para se lidar com a temática do preconceito e da discriminação racial/étnica. Na escola, muitas vezes, há manifestações de racismo, discriminação social e étnica, por parte de professores, de alunos, da equipe escolar, ainda que de maneira involuntária ou inconsciente. Essas atitudes representam violação dos direitos dos alunos, professores e funcionários discriminados, trazendo consigo obstáculos ao processo educacional pelo sofrimento e constrangimento a que essas pessoas se veem expostas. [...] A criança na escola convive com a diversidade e poderá aprender com ela. Singularidades presentes nas características de cultura, de etnias, de regiões, de famílias, são de fato percebidas com mais clareza quando colocadas junto a outras. A percepção de cada um, individualmente, elabora-se com maior precisão graças ao Outro, que se coloca como limite e possibilidade. Limite, de



quem efetivamente cada um é. Possibilidade, de vínculos, realizações de “vir a ser”. Para tanto, há necessidade de a escola instrumentalizar-se para fornecer informações mais precisas a questões que vêm sendo indevidamente respondidas pelo senso comum, quando não ignoradas por um silencioso constrangimento. Esta proposta traz a necessidade imperiosa da formação de professores no tema da Pluralidade Cultural. (BRASIL, 1997, p. 122-123)

O excerto acima reforça que a escola é ambiente propício para manifestações de racismo, preconceito e intolerância entre os sujeitos que nela convivem e que estas não podem ser ignoradas, ao mesmo tempo deixa claro que os educadores devem estar instrumentalizados para responder a estas ocorrências. Uma pergunta se coloca: os educadores estão instrumentalizados para atender estas demandas? Os resultados, ainda que parciais, desta pesquisa apontam que não. Faz-se necessário não perder de vista que o ensino das relações étnico-raciais tem especificidades para além da temática “Pluralidade Cultural” – assunto já discutido anteriormente. As próximas discussões possibilitaram maiores esclarecimentos sobre as representações conceituais.

Questão 4 a): Considera importante incluir no dia a dia da sala de aula o ensino das relações étnico-raciais? Por quê?

Sobre este questionamento, trinta e um (31) participantes responderam que sim e, de modo geral, alegaram ser este ensino essencial para o combate ao preconceito e ao racismo, somente um professor alegou “nunca ter parado para refletir sobre isso”. **4 b):** Você tem trabalhado esse assunto nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Como é realizado este trabalho?

P21 Trabalhamos as diferenças, as datas comemorativas como o Dia da Consciência Negra e a parte histórica sobre a escravidão.

P22. Sim, através de música e textos.

P23 Sim, aproveito situações que envolvem apelidos, ou quando não querem dar as mãos para algum aluno – tento intermediar.

P24 Através de conversas informais e leituras.

P26 Apenas de maneira informal por meio de diálogos. Não há no currículo de forma direta e objetiva, disciplinas ou temas que abordem o assunto.

P27. Sim. Em rodas de conversas, abordando imagens e obras de artes.

P28. Sim. Nas rodas de leituras e nas rodas de conversas.

(Dados coletados por meio de questionário aplicado em 15 de agosto de 2018 e organizados pelas autoras).

No contexto dos dados coletados nas respostas tanto na questão de número três (3) como na de número quatro (4), entrecruzando os relatos, conclui-se que os docentes da unidade em questão desenvolvem as práticas de ensino focadas no tema “Pluralidade Cultural” presente no documento “Temas Transversais”- compósito dos Parâmetros Curriculares Nacionais, conforme clarificado anteriormente. Todavia, torna-se nítida uma confusão nas práticas dos docentes, o tema transversal Pluralidade Cultural é tratado como sinônimo de ensino das



Relações Étnico-Raciais, quando na verdade há distinções significativas entre as abordagens destas aprendizagens, que poderão ser aprofundadas em outros estudos. Por fim, foi questionado (**Questão 5**): Quais as dificuldades enfrentadas no desenvolvimento (ou não) desta modalidade de ensino? Comente.

P29 A criança traz conceitos familiares pré-estabelecidos

P30 Preconceito já faz parte da cultura

P31 Ver que algumas crianças já trazem preconceitos de casa

P32 Não estabelecimento de temas e disciplinas diretas no currículo que abordem o assunto.

(Dados coletados por meio de questionário aplicado em 15 de agosto de 2018 e organizados pelas autoras).

Nota-se que os docentes apontam duas principais dificuldades para trabalharem com a questão do combate ao preconceito e ao racismo: a primeira, os preconceitos já incutidos nos alunos advindos do tecido social do qual faz parte, especialmente do contato com familiares e que ressonam na escola, onde “[...] muitas vezes, há manifestações de racismo, discriminação social e étnica, por parte de professores, de alunos, da equipe escolar, ainda que de maneira involuntária ou inconsciente”. (BRASIL, 1997). Neste momento, os professores devem estar instrumentalizados para mediar estes conflitos conforme a propositura dos próprios PCNs. Outra dificuldade é a não contemplação de ações planejadas no currículo escolar da escola público-alvo da pesquisa que possam facilitar o desenvolvimento de um trabalho coletivo e, portanto, mais significativo e eficaz no tocante ao ensino das relações étnico-raciais, ou até mesmo de um trabalho pedagógico que caminhe no combate ao preconceito e ao racismo como demanda o arcabouço legal da educação básica brasileira.

6. Considerações finais

A luta pela garantia de igualdade de condições e de oportunidades para todas as pessoas passa, necessariamente, por uma educação em que o respeito mútuo, o respeito aos outros, o reconhecimento das diferenças e a possibilidade de trabalhá-las sejam objeto de ações cotidianas em todos os espaços e tempos educativos. Nessa direção, este trabalho buscou compreender a implementação do ensino das relações-étnico-raciais no chão da escola EMEF Francisco Alves de Oliveira, situada no município de Estrela D’Oeste, SP, e investigar se esta modalidade de educação está em conformidade ou não com as determinações da LDBEN- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e as alterações, no corpo desta lei, propiciadas pelas leis n.10.639/2003 e a de n. 11.645/2008, bem como das Diretrizes Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e



Africana de 2004. Sendo um desafio forjar reflexões que possam ser objetos de novos estudos sobre a temática.

O que se viu no decorrer da pesquisa é que apesar da existência de uma legislação específica que estabelece a obrigatoriedade da realização do ensino das relações étnico-raciais no âmbito de todas as modalidades da escolarização básica, o referido ensino é negado aos educandos no âmbito da escola público-alvo da pesquisa. O que se verifica é que há barreiras para a efetiva materialização do ensino em termo, como: a) o desconhecimento por parte dos professores do arcabouço legal que determina o ensino das relações étnico-raciais na escola, observado, independentemente da faixa etária e tempo de serviço do educador, o que revela dois problemas intrínsecos - falha no currículo das universidades que graduam/formam os professores e falha na formação contínua; b) Falha na capacitação contínua dos professores, dos trinta e dois (32) professores partícipes da pesquisa vinte e sete (27) disseram que não tiveram cursos de capacitação sobre o assunto, todavia os que disseram terem feito cursos de capacitação – expressaram, no global do questionário, informações que revelam conteúdos e visões que se articulam a temática pluralidade cultural e não ao ensino das relações étnico-raciais – o que denota uma confusão de visões conceituais; c) Não preocupação com a produção de um currículo com ações planejadas para que este ensino seja materializado na escola de forma sistematizada.

Superar esta situação em tela, passa pela necessidade de se pensar políticas públicas educacionais que partam da Secretaria Municipal de Educação, que chancela o ensino da escola seleta, no tracejamento de diretrizes mais amplas pautadas na implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino das Relações Étnico-Raciais (DCNERER), o que demandariam ações de formação continuada de seus professores e gestores para que estas iniciativas possam ressonar na produção de Projetos Político-Pedagógicos e currículos escolares que contemplem o ensino em termo. Ressalta-se que as DCNERER (2004) garantem materiais didáticos, capacitação dos professores e condições financeiras para todos os sistemas de ensino que queiram implantar projetos de inserção desta modalidade de ensino.

7. Referências bibliográficas

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental**. Brasília, 1998.



_____. Ministério da Educação. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais**. Brasília, 1997

_____. **Lei n.º 10.639**. Altera a Lei nº 9394/96, de 20 de novembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira” e dá outras providências. Diário oficial da União, 10 de janeiro de 2003.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. CNE/CP 01/2004, 17 de junho de 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 2 jul.2018.

_____. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais**. Brasília: MEC/SECAD, 2006.

_____. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 11.645**, de 10 de março de 2008. Brasília, 2008.

_____. **Plano Nacional das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana**. Brasília: SECAD; SEPPPIR, jun. 2009.

CAVALLEIRO, Eliane. **Racismo e Anti-Racismo na educação: Repensando nossa Escola**. São Paulo: Selo Negro, 2001.

GIL, Carlos Antônio. **Estudo de Caso**. São Paulo: Atlas, 2009.

GOMES, Nilma Lino. **Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil: uma breve discussão**. In: Educação antirracista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03 /Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. – Brasília: MEC, 2005.

_____. **Educação cidadã, etnia e raça: o trato pedagógico da diversidade**. In: **Racismo e anti-racismo – repensando nossa escola**. São Paulo: Summus, 2001.

PEREIRA, Amílcar Araújo. **Educação das relações étnico-raciais no Brasil: trabalhando com histórias e culturas africanas e afro-brasileiras nas salas de aula**. Brasília: Fundação Vale, 2014.

ROCHA, Luís Felipe. **“Em busca da tradicionalidade: geração, gênero e sexualidade no candomblé baiano-carioca”**. Sexualidade, Gênero e Sociedade. Rio de Janeiro, IMS-UERJ, v. 17. 2007.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **As culturas negadas e silenciadas no currículo**. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Alienígenas na sala de aula**. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 159-189.



SANTOS, Isabel Aparecida dos. **A responsabilidade da escola na eliminação do preconceito racial: alguns caminhos.** In: CAVALLEIRO, Eliane (org). Racismo e antirracismo na educação: repensando nossa escola. São Paulo: Selo Negro, 2001.



A DIFICULDADE DO DIAGNÓSTICO PRECOCE DE NEUTROPENIA FEBRIL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

Ana Angélica L. D. Siqueira
Jocely R. S. Cavazzana
Patrícia A. C. de Paula¹
Jéssika Viviani Okumura²

RESUMO

Atualmente para cada tipo de câncer há uma linha de tratamento para quimioterapia e radioterapia, sendo que cada paciente reage diferentemente. Os tipos de tratamentos individualizados são orientados pela equipe médica após avaliarem o tipo e estadiamento do tumor, as condições clínicas do paciente entre outros fatores. Pacientes sujeitos a quimioterapia tem uma redução significativa na produção de neutrófilos, o que os deixa susceptíveis a infecções. Nos casos em que o paciente tem uma contagem de neutrófilos inferior a $500/\text{mm}^3$ dentro de 48 horas, acompanhada de febre por uma hora sem sinais de melhora, é o indicativo de Neutropenia Febril (NF). A NF pode ser classificada em baixo, intermediário e alto risco, sendo o Índice Prognóstico de *Multinational Association for Supportive Care of Cancer* (MASCC) o método mais utilizado para avaliar o grau da neutropenia febril e adequação do tratamento. Grande número de pacientes com neoplasias em tratamento são suscetíveis a NF, e mesmo com os avanços na prevenção e tratamento, é uma das principais causas de morbidade por não ser diagnosticada precocemente. Por isso, há uma importância no preparo e conhecimento dos profissionais de saúde, para que o diagnóstico não seja feito tardiamente, sendo a hemocultura o principal exame para diagnóstico laboratorial, para que se evite assim o aumento da mortalidade desses.

Palavras-chave: neutropenia, quimioterapia, infecção, emergência.

ABSTRACT

Currently for each type of cancer there is a treatment line for chemotherapy and radiotherapy, with each patient reacting differently. The types of individualized treatments are guided by the medical team after evaluating the type and staging of the tumor, the patient's clinical conditions, among other factors. Patients undergoing chemotherapy have a significant reduction in the production of neutrophils, which makes them susceptible to infections. In cases where the patient has a neutrophil count of less than $500 / \text{mm}^3$ within 48 hours, accompanied by fever for one hour with no signs of improvement, it is indicative of Febrile Neutropenia (NF). NF can be classified as low, intermediate and high risk, and the Multinational Association for Supportive Care of Cancer (MASCC) Prognostic Index is the most used method to assess the degree of febrile neutropenia and treatment adequacy. A large number of patients with cancer undergoing treatment are susceptible to NF, and even with advances in prevention and treatment, it is one of the main causes of morbidity as it is not diagnosed early. For this reason, there is an importance in the preparation and knowledge of health professionals, so that the

¹ Especialistas em Oncologia pelo Centro Universitário de Jales

² Docente do Centro Universitário de Jales



diagnosis is not made late, with blood culture being the main exam for laboratory diagnosis, so as to avoid an increase in their mortality.

Keywords: *neutropenia, chemotherapy, infection, emergency.*

1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença que acomete milhares de pessoas no mundo causando várias complicações na saúde de acordo com sua evolução e para cada tipo de câncer é indicado uma linha de tratamento. Os indivíduos reagem de forma diferente aos tratamentos indicados, seja ele quimioterápico, radioterápico, cirúrgico, dentre outros. Isso ocorre, pois, cada organismo evolui diferentemente para a doença e para o tratamento. Devido a isso, não se pode comparar a resposta do tratamento entre as pessoas, e sim, deve-se realizar um tratamento individualizado.

A quimioterapia é um dos principais tratamentos indicados para o câncer que possivelmente pode curar alguns tipos de tumores, além de permitir o tratamento precoce de metástases não detectáveis. Trata-se de administração de substâncias químicas que afetarão o desenvolvimento celular. No caso as substâncias químicas são medicamentos antineoplásicos, na sua grande maioria. Os medicamentos são aplicados por via endovenosa, podendo também ser administrados por via oral, intramuscular, subcutânea, tópica, intraperitoneal, intra pleural, intravesical e intratecal. Porém este tipo de tratamento trás inúmeros efeitos indesejáveis, os quais se relacionam ao fato de não afetarem exclusivamente as células tumorais, e sim algumas células não tumorais do corpo humano. Além desses efeitos o tratamento, requer visitas frequentes ao hospital, implicando na ruptura abrupta com o ambiente habitual do paciente, modificando seus hábitos, a capacidade de auto-realização, o cuidado pessoal, e ainda interrupções das atividades cotidianas de seus familiares e dos próprios pacientes (RODRIGUES; POLIDORI, 2012).

São vários os tipos de quimioterapia podendo ser curativa, adjuvante, neo-adjuvante ou paliativa. A quimioterapia curativa tem o objetivo de curar o câncer, sendo utilizado apenas drogas específicas. A adjuvante tem o objetivo de acabar com as células cancerosas que possam não ter sido eliminadas durante o processo cirúrgico. A neo-adjuvante tem a finalidade de reduzir o tumor antes da realização da radioterapia ou da cirurgia, e por fim a paliativa que visa apenas melhorar a qualidade de vida do paciente. Esta última só é utilizada em casos no qual não há mais chances de cura da doença (BONASSA; GATO; 2012).

Qualquer um dos tratamentos quimioterápicos afetam várias células do organismo, não só as tumorais. Uma das células afetadas são as linhagens de produção dos neutrófilos na medula óssea do paciente, reduzindo a resposta imunológica deixando-o susceptível à processos



infeciosos (KRZYZANOWSKA et al., 2016). A redução na contagem absoluta de neutrófilos mascara os típicos sinais associados a infecção. Desta forma, o estado febril na vigência de neutropenia, pode ser alarmante para infecções graves em pacientes neoplásicos que estão recebendo quimioterapia sistêmica (KLASTERSKY, 2004; LEGRAND et al., 2012).

A neutropenia febril (NF) é uma síndrome febril associada a redução na contagem do número de neutrófilos os quais ficam abaixo de $500/\text{mm}^3$ dentro de 48 horas. Essa neutropenia acarreta febre a qual é definida pela temperatura oral ou timpânica $\geq 38,3^\circ\text{C}$ (equivalente a temperatura axilar $>37,8^\circ\text{C}$) ou temperatura $\geq 38^\circ\text{C}$ sustentada por 1 hora, sendo uma complicação frequente do tratamento oncológico sistêmico, com taxas de prevalência que podem atingir até 40% dos pacientes (DE NAUROIS et al., 2010; ANDRÉ et al., 2010; FLOWERS et al., 2013).

Os pacientes neutropênicos são classificados em baixo risco, risco intermediário e alto risco, que é determinado pelo índice de gravidade da *Multinational Association for Supportive Care of Cancer* (MASCC), e dependendo da intensidade dos protocolos quimioterápicos, o mesmo pode ser potencialmente fatal.

Tendo em vista o grande número de pacientes oncológicos acometidos pela neutropenia febril, e o risco que o seu manejo inadequado impõe à vida dos doentes, a padronização da assistência e a identificação precoce de uma população de alto risco é fundamental para melhorar os desfechos clínicos (KRZYZANOWSKA et al., 2016).

Neutropenia Febril (NF) pode ser o único alerta para infecções graves em pacientes portadores de neoplasias que estão recebendo quimioterapia sistêmica (KLASTERSKY, 2004; LEGRAND et al., 2012). Apesar dos grandes avanços na prevenção e tratamento, a neutropenia febril continua sendo uma das mais preocupantes complicações do tratamento oncológico, e é uma das principais causas de morbidade (DE NAUROIS et al., 2010).

O manejo da NF varia de acordo com cada instituição de saúde, que, ao estabelecer seu protocolo de cuidados fundamentado no índice MASCC, propicia aos pacientes beneficiarem-se do tratamento por completo, reduzindo a variação de conduta na assistência prestada, auxiliando nas tomadas de decisões e, conseqüentemente, melhorando a qualidade do atendimento e os resultados advindo do tratamento (www.inca.gov.br/tratamento_cancer_sus.pdf).

Pacientes oncológicos são particularmente vulneráveis a complicações infecciosas. A identificação e o tratamento precoce são fundamentais para a melhora da sobrevida. Então, diante dos resultados obtidos e da realidade vivenciada, reitera-se que a ocorrência da NF, ao



constituir um risco importante para o bem-estar e sobrevida dos pacientes em tratamento quimioterápico, requer a presença de profissionais de saúde altamente qualificados e detentores do melhor conhecimento baseado em evidências científicas, atentando aos sinais e sintomas relatados pelo paciente e o tempo de ocorrência entre o término quimioterápico e o aumento da temperatura.

É necessário uma equipe sincronizada e atenta com uma comunicação interdisciplinar eficaz, entre os profissionais e oportunizar o reconhecimento das contribuições específicas de cada área e é de extrema importância que os profissionais de saúde que atuam nesta área, tenham o conhecimento adequado para poder oferecer o melhor a essas pessoas como um todo e não fragmentado, pois já passam por um período tão difícil em suas vidas.

Justifica-se o presente estudo diante o aumento da mortalidade em pacientes oncológicos pelo despreparo dos profissionais e conseqüente, diagnóstico tardio da neutropenia febril, analisando assim as intervenções realizadas pelos mesmos, devido crescimento da quimioterapia ambulatorial.

O presente trabalho objetivou apresentar a dificuldade em diagnosticar os sinais e sintomas da neutropenia febril em pacientes oncológicos, e a conseqüência do diagnóstico tardio. A finalidade é conscientizar os profissionais de saúde que o diagnóstico precoce diminui drasticamente o índice de mortalidade.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo em uma revisão simples da literatura por meio de pesquisa bibliográfica com informações obtidas por meio de artigos científicos. A consulta ocorreu nos bancos de dados de trabalhos científicos como o Scielo, Lilacs e livros acadêmicos.

Foi utilizado como descritores as palavras neutropenia febril, quimioterapia e urgência e emergência. Só foram selecionados os trabalhos que tinham relação com o tema proposto. Para os resultados e discussão, foram selecionados os trabalhos dos últimos seis anos, sendo de 2014 a 2019. O período de levantamento bibliográfico ocorreu de março de 2019 à outubro de 2019.



5 REVISÃO DE LITERATURA

Câncer é o nome utilizado para um grupo de quase 100 patologias distintas. É definido por um crescimento celular descontrolado, que apresenta potencial para migrar do seu local de origem para outros órgãos ou invadir tecidos vizinhos (<https://www.inca.gov.br/>). Quando seu crescimento não é controlado, e dependendo do local onde se encontra pode resultar em óbito. Os principais fatores de risco são: tabaco, álcool, dieta, comportamento sexual, agentes infecciosos, história familiar e ocupação (INCA, 2019).

Atualmente, o câncer é considerado um problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento (INCA, 2016). No Brasil, coloca-se como uma das três principais causas de morte, destacando-se como uma das doenças mais prevalentes em nosso meio (INCA, 2016).

O Ministério da Saúde (2014) enfatiza que a oncologia é uma das especialidades médicas mais relevantes pelo enfrentamento diário do clássico dilema da luta entre a vida e a morte. Médico e paciente assumem riscos maiores de comum acordo, na busca por algum benefício de um novo tratamento, mesmo que este seja de resultado pequeno.

Dentre as propostas de tratamentos a quimioterapia é a mais conhecida e temida por todos, devido as reações na qual ela apresenta. Os agentes quimioterápicos acometem também células sadias, podendo causar eventos adversos relacionados ao tratamento como fadiga, neuropatia, disfunções cognitivas, diarreia, náusea, e redução na contagem de células sanguíneas (DANTZER et al., 2012).

Bonassa e Gato (2012) enfatizam que pacientes que recebem quimioterápicos devem ser cuidadosamente monitorizados para determinar a ocorrência e a duração da mielossupressão. Após a administração dos antineoplásicos, ocorre em um período de tempo a diminuição de leucócitos (leucopenia), plaquetas (plaquetopenia) e eritrócitos (anemia). Nesse tempo quando ocorre o aparecimento do menor valor de contagem hematológica é denominado de efeito Nadir. No efeito Nadir ocorre a neutropenia, que se não for verificada gera a NF. A recuperação medular se segue a esse período até atingir valores próximos ao normal. Existem variações individuais que precisam ser consideradas no cálculo da dose e aprazamento dos quimioterápicos, por isso a necessidade de rigorosa monitorização da contagem hematológica.

A principal causa de neutropenia febril é o tratamento oncológico, seja ele quimioterápico ou radioterápico. É uma complicação frequente, podendo atingir até 40% dos pacientes quando considerados os esquemas de quimioterapia mais mielotóxicos (ANDRÉ et al., 2010; FLOWERS et al., 2013).



Os principais fatores de risco para a NF relacionados ao paciente são: idade > 65 anos, sexo feminino, baixo performance status, presença de infiltração medular pela neoplasia, desnutrição e neoplasia avançada (FREIFELD et al., 2011).

O atendimento destes pacientes no setor de emergência dos hospitais é bastante complexo, uma vez que o diagnóstico de neoplasia maligna traz a premissa de pacientes mais suscetíveis a complicações clínicas e, muitas vezes, a equipe médica e de enfermagem não sente-se segura sobre o manejo mais adequado. Além disso, na maioria dos serviços de emergência não existe um atendimento prioritário para pacientes oncológicos com febre. Sendo assim, infelizmente, existem atrasos de administração da antibioticoterapia nestes serviços, impactando no desfecho clínico destes pacientes, (GELATTI; A.C.Z, 2017; p.20).

De acordo com Rosa e Goldani (2014) em um estudo com neutropênicos febris, evidenciou que cada hora adicional de atraso na administração do antibiótico aumentou em 18% a mortalidade em 28 dias desses pacientes. O tempo porta-antibiótico é considerado um resultado de qualidade de atendimento, com foco nos domínios de eficiência, pontualidade, segurança e eficácia (FLETCHER et al., 2013).

Uma das ferramentas mais utilizadas para diagnóstico de NF é o Índice Prognóstico de MASCC (*Multinational Association for Supportive Care in Cancer*) apresentado na tabela 1. Esse método é usado para avaliar o risco de neutropenia febril e a adequação para o tratamento ambulatorial por meio da investigação laboratorial e anamnese. A soma total dos escores é 26, e aqueles que somarem 21 ou mais pontos são classificados como baixo risco, e os que somarem menos de 21 pontos são de alto risco de NF. Este ponto de corte, proposto, apresenta valor preditivo para baixo risco de 94% e sensibilidade de 80%. A mortalidade, de acordo com o escore MASCC, varia desde 3% para pacientes com escore >21 até 36% para pacientes com pontuação <15. A aplicação do escore permite ao médico avaliar rapidamente o potencial de gravidade da neutropenia, antes mesmo do resultado laboratorial e do conhecimento da extensão da doença oncológica. Os pacientes também podem apresentar complicações graves se não identificado precocemente como internação em unidades de terapia intensiva, confusão mental, complicações cardíacas, insuficiência respiratória, insuficiência renal, hipotensão, sangramento e até a morte (JUNIOR; 2018).

Tabela 1. Critérios de MASCC

CARACTERÍSTICAS	SCORE
CARGA DE DOENÇA	
-Sem sintomas	5
-Moderados sintomas	3
-Sintomas severos	0
Sem Hipotensão	5
Sem DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica)	4
Tumor sólido ou hematológico sem infecção fungica prévia	4
Sem desidratação	3
Apresentação ambulatorial	3
Idade menor que 60 anos	2

Legenda: Principais características elencadas para se verificar o risco de neutropenia febril de acordo com o MASCC. Um score de 21 ou mais é preditivo de neutropenia de baixo risco (Fonte: Klatersky; 2004)

Os autores, ainda fundamentados em sua prática clínica, constataam que, apesar de ser preconizada a identificação de NF induzida por quimioterapia por meio do índice de gravidade MASCC, este ainda não é totalmente aplicado, constituindo-se em um desafio a ser enfrentado (UYS; RAPOPORT; ANDERSON, 2004).

Intervenção profilática, realizada após quimioterapia, diminui a ocorrência de episódios de NF (neutrófilos > 1000), observa-se o uso de fatores de crescimento como intervenção medicamentosa primordial para evitar a ocorrência de NF, associado à realização e ao monitoramento dos resultados de hemograma completo (UYS; RAPOPORT; ANDERSON, 2004).

A hemocultura é o principal exame utilizado para o diagnóstico laboratorial de neutropenia febril, pois possibilita a demonstração do agente etiológico e do seu perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos que deverá ser iniciado em até duas horas após a coleta. Diante da complexidade no atendimento ao paciente oncológico, os profissionais precisam se atualizar constantemente, estar atentos aos sinais e sintomas que os pacientes apresentam e não banalizar as queixas, investigar a fundo, para que não haja erros no diagnóstico. Na oncologia os desafios são constantes, com os estudos a tecnologia é um aliado nos atendimentos, pois os resultados dos exames laboratoriais são apresentados mais rapidamente, e com isso o diagnóstico da neutropenia pode ser realizada precocemente, oferecendo um atendimento com excelência para os clientes, evitando a mortalidade decorrente desta complicação.

Portanto, os profissionais de saúde que atuam na oncologia devem ser preparados para diferenciar uma infecção clássica da Neutropenia Febril, fazendo uma busca de informações específicas, investigando se o paciente esta em tratamento com quimioterápicos, a quanto tempo, qual tipo de drogas, a via de administração, a quanto tempo esta apresentando período



febril e de quanto é essa temperatura, ou seja, realizar uma anamnese adequada. Sendo assim este terá condições de sinalizar e auxiliar o médico no diagnóstico, pois perante os estudos é possível observar que quanto mais precoce e correto o diagnóstico menor será o risco de mortalidade desses pacientes.

6 CONCLUSÃO

Os resultados do índice de gravidade MASCC são essenciais para prever um risco de neutropenia febril. Além disso, a hemocultura é essencial para um diagnóstico correto. É de extrema importância que os profissionais de saúde que atuam nesta área, tenham o conhecimento adequado para poder oferecer o melhor a essas pessoas, que já passam por um período tão difícil em suas vidas.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, S. et al. Febrile neutropenia in French emergency departments: results of a prospective multicentre survey. *Crit Care*, v. 14, n. 2, p. R68, 2010. ISSN 1466-609X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20403164> >

BONASSA, E.M.A.; GATO, M.I.R. *Terapêutica Oncológica para enfermeiros e farmacêuticos*. 4a ed. São Paulo: Atheneu, 2012.

DANTZER, R.; MEAGHER, M. W.; CLEELAND, C. S. Translational approaches to treatment-induced symptoms in cancer patients. *Nat Rev Clin Oncol*, v. 9, n. 7, p. 41426, May 2012. ISSN 1759-4782. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22641361> >.

DE NAUROIS, J. et al. Management of febrile neutropenia: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol*, v. 21 Suppl 5, p. v252-6, May 2010. ISSN 1569-8041. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20555092> >.

FLETCHER, M. et al. Prompt administration of antibiotics is associated with improved outcomes in febrile neutropenia in children with cancer. *Pediatr Blood Cancer*, v. 60, n. 8, p. 1299-306, Aug 2013. ISSN 1545-5017. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23417978> >.

FLOWERS, C.R.; SEIDENFELD, J.; BOW, E.J., et al. Antimicrobial prophylaxis and outpatient management of fever and neutropenia in adults treated for malignancy: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline. *J Clin Oncol*. 2013; 31:794.

FREIFELD, A. G. et al. Clinical practice guideline for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer: 2010 update by the infectious diseases society of america. *Clin Infect Dis*, v. 52, n. 4, p. e56-93, Feb 2011. ISSN 1537-6591. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21258094> >



GELATTI, A.C.Z., Descrição do Perfil Epidemiológico e dos Desfechos de Pacientes com Suspeita de Neutropenia Febril Secundária ao Tratamento Oncológico em Setor de Emergência de um Hospital Terciário. <<http://www.scielo.com.br>> acesso em: 06 outubro 2019.

INCA (Instituto Nacional de Cancer), Implantação de serviço de cuidados paliativos. <http://www.inca.gov.br> 2016.

INSTITUTE, N. C. Defining Cancer 2014, June. <https://cancer.gov/dcb>.

JUNIOR, M.J.V. Processo para Atendimento do Paciente Oncológico com Febre: Aplicação do Método Lean. <<http://www.scielo.com.br>> acesso em: 06 outubro 2019.

KLASTERSKY, J. Management of fever in neutropenic patients with different risks of complications. Clin Infect Dis, v. 39 Suppl 1, p. S32-7, Jul 2004. ISSN 1537-6591. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15250018> >.

KRZYZANOWSKA, M. K. et al. Approach to evaluation of fever in ambulatory cancer patients receiving chemotherapy: A systematic review. Cancer Treat Rev, v. 51, p. 35-45, Dec 2016. ISSN 1532-1967. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27842279> >.

LEGRAND, M. et al. Survival in neutropenic patients with severe sepsis or septic shock. Crit Care Med, v. 40, n. 1, p. 43-9, Jan 2012. ISSN 1530-0293. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21926615> >.

ROSA, R. G.; GOLDANI, L. Z. Aetiology of bacteraemia as a risk factor for septic shock at the onset of febrile neutropaenia in adult cancer patients. Biomed Res Int, v. 2014, p. 561020, 2014a. ISSN 2314-6141. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24804223> >.

RODRIGUES, F.S.S.; POLIDORI, M.M. Enfrentamento e Resiliência de Pacientes em Tratamento Quimioterápico e seus Familiares. Revista Brasileira de Cancerologia 2012; 58(4): P.619-627.

UYS A.; RAPOPORT, B. L.; ANDERSON, R. Febrile neutropenia: a prospective study to validate the Multinational Association of Supportive Care of Cancer (MASCC) risk-index score. Support Care Cancer, 12(8):555-602004



A INFLUÊNCIA DA REABILITAÇÃO FISIOTERÁPICA NA QUALIDADE DE VIDA DOS INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR AVE

Joelma Gabriela Zacarias da Silva¹
Adriana Cristina Lourenção²

RESUMO

Por ser uma patologia de alto nível incapacitante no Brasil e por ser a segunda causa de óbitos no mundo, o Acidente Vascular Encefálico (AVE) pertencente a classe de doenças cerebrovasculares influenciado pelo inadequado fluxo sanguíneo seja por uma desordem por distúrbios de oclusão denominada como isquêmica que acomete os indivíduos em maior porcentagem, ou, por extravasamento sanguíneo reconhecido pela nomenclatura como hemorrágica. Por ser totalmente incapacitante, por si própria a doença apresenta déficits motores que são reconhecidos como padrões do AVE influenciando diretamente no decorrer da sua independência e na realização de suas atividades de vida diária (AVD) que reflete na qualidade de vida (QV) dos indivíduos. Nestes casos é de suma importância o processo de reabilitação fisioterapêutico, que além de prestar um atendimento com ênfase na melhora musculoesquelética, atua em diferentes estágios desde a fase intra-hospitalar até a fase crônica de forma intensa nos primeiros meses devido a plasticidade cerebral. Dessa forma, o profissional fisioterapeuta através de sua conduta age promovendo uma melhor independência do paciente para a realização de suas AVD proporcionando o livre arbítrio de ir e vir que diretamente reflexe na melhora da QV. Sendo assim, este trabalho teve por objetivo realizar uma revisão bibliográfica com o intuito de verificar a influência da reabilitação fisioterápica na QV dos pacientes com AVE. A metodologia aderida foi de caráter qualitativa descritiva, em artigos científicos presentes nas plataformas de bases de dados, concluindo que, indivíduos que apresentam AVE possuem uma melhora na QV desde que participem de um programa de reabilitação fisioterapêutico, pois este irá atuar desde a prevenção, adaptação e reabilitação, além do contato multidisciplinar com diferentes profissionais podendo resultar em uma nova perspectiva a QV.

Palavras-chave: Acidente Vascular Encefálico. Qualidade de vida. Fisioterapia AVE. Reabilitação do AVE.

ABSTRACT

Due to a disabling high-level pathology in Brazil and a second cause of death in the world, stroke belongs to a class of cerebrovascular diseases influenced by inadequate blood flow, either due to an occlusion disorder called ischemic, affecting individuals in higher percentage, or blood leakage recognized by the nomenclature as hemorrhagic. Because it is totally disabling, for itself, a disease has motor deficits that are recognized as stroke patterns and directly influencing its independence and the performance of its activities of daily living (ADL)

¹ Graduada em Fisioterapia pelo Centro Universitário de Jales – UNIJALES

² Mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade Camilo Castelo Branco, Brasil (2013). Fisioterapeuta e Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Jales – UNIJALES. drilourenção@gmail.com



which reflect in the quality of life (QOL) of individuals. In these cases, it is extremely important in the process of physical therapy rehabilitation, which besides of provide a attendance with emphasis in the improvement skeletal muscles, acts in different stages from an in-hospital phase to an chronic phase intensely in the first months due to brain plasticity, in other words, the organism's ability to adapt to changes. Thus, the physiotherapist, through his conduct, acts promoting a better patient independence to perform his ADL, providing free will to come and go, directly reflecting in the improves of the QOL. Thus, this study aimed to perform a literature review on scientific articles present in database platforms, in order to verify the influence of physical therapy rehabilitation on the QOL of patients with stroke. The adopted methodology was of descriptive qualitative character, concluded that, individuals with stroke have an improvement of the QOL since participating in a physical therapy rehabilitation program, because it will act from the prevention, adaptation and rehabilitation, in addition to multidisciplinary contact, with different professionals, may result into a new perspective of the QOL.

Keywords: Stroke. Quality of life. Stroke physiotherapy. Stroke rehabilitation.

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é também conhecido na nomenclatura por Acidente Vascular Encefálico (AVE); popularmente, o termo derrame é difundido e atualmente se referem como doença silenciosa do século XXI, enquadrando na classe de patologias cerebrovasculares (TEIXEIRA; SILVA, 2009).

O comprometimento do tecido cerebral pode ocorrer através da obstrução ou do extravasamento sanguíneo, na qual a literatura classifica como AVE isquêmico (AVEi) e AVE hemorrágico (AVEh). E ainda, quando as sintomatologias são estabilizadas em um período curto de forma repentina e passageira, denomina-se Ataque Isquêmico Transitório (AIT) (OLIVEIRA; ANDRADE, 2001).

Dados estatísticos indicam que em cerca de 80% dos casos de déficit neurológico ocorre o predomínio de forma permanente, na qual o indivíduo acometido apresenta deficiências que acabam comprometendo à prática de atividades cotidianas levando a um certo grau de dependência (PIRES; GAGLIARDI; GORZONI, 2004).

Após a ocorrência de um AVE, o desempenho cognitivo e físico dos acometidos são perceptíveis; pois a patologia é considerada como a principal causa de incapacidade na idade adulta. As sequelas que causam mudanças no estilo de vida estão diretamente relacionadas com: paralisia dos músculos, fraqueza repentina, dormência da face, rigidez de algumas regiões do corpo como consequência da perda de mobilidade das articulações, quadros dolorosos difusos, problemas de memória, dificuldade nas articulações da fala e comunicação, além das incapacidades sensoriais (COSTA; SILVA; ROCHA, 2011).



Os comprometimentos causados pela doença afetam diretamente a QV dos pacientes, segundo a afirmação de Pires, Gagliardi e Gorzoni (2004) e Araújo e Giaccon (2007) Qualidade de vida (QV) possui amplos significados, tem a ver com o modo de vida das pessoas, com o sentir e compreender o cotidiano, em um sentido mais amplo está interligado com a saúde, educação, transporte, moradia, trabalho, atividades de lazer, ou seja, situações variadas que se dizem em respeito e envolva o bem-estar, tomada de decisões e dignidade.

Após a ocorrência do acidente cerebrovascular a importância da reabilitação contínua é inquestionável, pois a melhora funcional é mais rápida durante os primeiros meses pós AVE; consequentemente o prognóstico tende a ser melhor. Todavia, a fisioterapia proporciona a redução de alguns padrões e os ganhos funcionais que podem continuar anos à frente (PIASSAROLI et al., 2012).

Dessa forma, o profissional de fisioterapia acompanha o indivíduo por um longo período de sua vida, sendo intensa sua participação nos primeiros meses pós ocorrência devido a plasticidade neural. Ou seja, a capacidade do encéfalo de reaprender e dos neurônios realizarem outras conexões para novas sinapses (CAPPELARI, 2012).

Em virtude dos fatos mencionados, o objetivo do presente estudo é verificar, através de uma revisão bibliográfica a influência da reabilitação fisioterápica na QV dos indivíduos acometidos por um AVE.

METODOLOGIA

O presente trabalho, de característica qualitativa e descritiva foi realizado através de uma revisão bibliográfica sobre a influência da reabilitação fisioterápica na qualidade de vida dos indivíduos acometidos por AVE. A pesquisa aconteceu através de artigos disponíveis nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e através da plataforma do Google Acadêmico. Os artigos selecionados foram de 2000 a 2018. Os descritores utilizados foram: “AVE (Acidente Vascular Encefálico)”, “Qualidade de vida”, “Fisioterapia AVE”, “Reabilitação do AVE” além de informações de livros e dos bancos de dados do Sistema Único de Saúde (SUS) e Organização Mundial de



Saúde (OMS). A pesquisa teve início em janeiro de 2019 e término em novembro de 2019 quando passou por avaliação.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

Acidente Vascular Encefálico

Define-se AVE, o comprometimento da região encefálica por meio de distúrbios de suprimentos sanguíneos. O acidente vascular encefálico está diretamente relacionado ao fluxo sanguíneo que irriga os órgãos vitais, em especial o encéfalo, por isso é denominada como uma doença cérebro vascular. A Organização Pan-Americana de saúde afirma que de 56,9 milhões de mortes que ocorreram em todo o mundo, no ano de 2016, 15,2 milhões de óbitos tiveram procedência com a doença (CANCELA, 2008).

No Brasil, o AVE é a segunda causa de morte e a primeira de incapacidade. De acordo com a OMS cerca de 15 milhões de pessoas são afetadas todos os anos no qual 5 milhões morrem e 5 milhões ficam permanentemente incapacitadas (SERRA, 2010).

Sabe-se que a patologia compromete predominantemente a população idosa, cerca de 75% dos casos da doença cerebrovascular está diretamente relacionada aos indivíduos com idade superior a 65 anos. Há incidência é maior no sexo masculino até os 85 anos, e a ocorrência de um primeiro evento se desenvolve entre 66 a 68 anos. Nas mulheres, a partir dos 85 anos de idade se torna mais frequente, porém o primeiro episódio ocorre entre 72 a 79 anos (BAPTISTA et al., 2012).

Baseando-se em todas as fontes informativas, a Associação Brasileira de Neurologia (ABN) afirma que em 90% dos casos os fatores podem ser modificáveis. A partir deste conhecimento, o Ministério da Saúde determinou o dia 29 de outubro como o Dia Mundial de Combate ao AVE, contribuindo através de medidas preventivas, perceptíveis para melhor conhecimento da população (MARTINS; BRONDANI, 2008).

O evento isquêmico ocorre por falta de oxigênio, denominada pela literatura como hipóxia. Inicialmente ocorre uma oclusão vascular, que limita o transporte de oxigênio e nutrientes para o cérebro, resultante da redução do fluxo e estando a circulação inferior a 25% do normal após alguns minutos já é nítido a instalação da lesão focal; consequência da duração



do evento. Ao redor da área focal denominada como zona de penumbra há presença de neurônios que estão sendo comprometidos e na tentativa de reverter o quadro acabam formando um edema citotóxico decorrente da diminuição da perfusão que corresponde de 25-50% do fluxo em homeostase. Logo, perde-se o mecanismo de auto regulação e quando não reparado o dano, a zona de penumbra se transforma em uma área infartada e o núcleo do tecido se dilata aumentando o grau de comprometimento cerebral e da adesão de sequelas (MARTINS; BRONDANI, 2008).

O que tange o AVEh em relação ao distúrbio vascular dependente da sua etiologia, no entanto o aumento do fluxo, o pressionamento do tecido cerebral ou ainda de maneira dramática quando ocorre o rompimento expondo o líquido sanguíneo, o efeito é progressivo através da expansão desta hemorragia. Neste caso as paredes das artérias cerebrais estando mais frágeis se rompem e ocorre o sangramento, conseqüentemente a elevação da pressão intracraniana favorece os desvios das estruturas cerebrais comprometendo a função (LAVOR; AGRA; NEPOMUCENO, 2011).

Quando a interrupção do fluxo é cessada em menos que 24 horas, e as disfunções são reversíveis chama-se Acidente Vascular Isquêmico Transitório (AIT). Porém se persistir o quadro clínico por mais de 24 horas, a falta de oxigênio e nutrientes sobre o tecido causam morte neuronal e as disfunções se tornam definitivas (LACERDA et al., 2018).

Em relação a isquemia cerebral grande número ocorre pela oclusão da artéria média que quando instalada; a lesão neuronal estimula os receptores de cálcio direcionando a uma penetração exagerada do mesmo, que conseqüentemente desencadeia cascatas tóxicas que sofrem pela diminuição da irrigação sanguínea (DIAS et al., 2000).

O AIT tem início súbito com perda repentina das funções cerebrais, sua causa está diretamente relacionada com a presença de coágulos, placas de gorduras denominadas aterosclerose, espasmos arteriais entre outras causas que quando interrompem a passagem do fluxo sanguíneo levam a uma obstrução momentânea. Relacionado a triagem, são características específicas; paralisia facial, fala alterada, fraqueza de um membro superior, em alguns casos se evoluem com presença de vertigem, nistagmos, perda da sensibilidade, equilíbrio etc. (LACERDA et al., 2018).

No que se diz respeito aos sinônimos da palavra hemorrágico, tal definição destina-se ao extravasamento de sangue para o interior do cérebro acometendo as estruturas do sistema



nervoso, ou ainda, pode se dizer que leva ao rompimento de um ou mais vasos sanguíneos (GIANNINI; YUGAR-TOLEDO; VILELA-MARTIN, 2014).

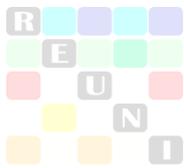
A HIP cerebral é o tipo de AVE cujo prognóstico é um dos piores possíveis, sua causa é significativa de morbidade e mortalidade com índice de 65% levando a óbito em 1 ano. Por ano, a incidência varia entre 10 a 20 casos por 100.000 habitantes (PONTES-NETO et al., 2009).

Comparando o AVEi com o AVEh, pode se dizer que a forma hemorrágica é de menor frequência e se encontra relativa à perda de sangue do sistema circulatório ou seja, está embasado na ruptura dos vasos intracranianos aonde o sangue que foi extravasado ocasiona edema, lesão celular, aumenta a pressão intracraniana e a de permanência do mecanismo da lesão (GIANNINI; YUGAR-TOLEDO; VILELA-MARTIN, 2014).

O AVE embólico corresponde a um terço dos acidentes isquêmicos, cuja relação é diretamente proporcional aos problemas cardíacos com origem no arco aórtico, as grandes artérias e a obstrução distal delas. Os êmbolos são responsáveis por 85% do suprimento sanguíneo nas regiões anteriores atingindo com frequência a artéria aorta, em contradição a circulação posterior cujo comprometimento se direciona para a artéria basilar e cerebral posterior. Quando presente na circulação tendem a ser graves tendo influência sobre uma vasta área enfartada e sobre a instalação súbita hemorrágica (CERVEIRA, 2011).

Sendo a trombose o episódio de ocluir o vaso sanguíneo, e a embolia o processo pelo qual o trombo tem de se deslocar, ambos agem interferindo o fluxo unidirecional. Por isso, estes dois principais mecanismos etiológicos predispõem a ocorrência do AVE isquêmico e hemorrágico (OLIVEIRA; ANDRADE, 2001).

O Quadro 1, abaixo, retrata o que foi encontrado através das pesquisas realizadas em artigos científicos em relação aos fatores de risco do Acidente Vascular Encefálico, analisando a faixa etária, o sexo e a maneira de ocorrência.



Quadro 1 – Os principais fatores de risco do Acidente Vascular Encefálico (AVE)

Autor/ Ano	Faixa etária e Gênero	Fatores de Riscos	Complicações
PIRES; GAGLIARDI; GORZONI, 2004 GAGLIARDI, 2009	Nos homens até os 50 anos. Após a menopausa, se torna mais frequente no sexo feminino.	Hipertensão Arterial	A pressão sanguínea exercida nos vasos sanguíneos constantemente induz a uma fragilização deles, levando a uma fragilização ao rompimento, como também a obstrução.
COSTA, 2009 SIQUEIRA; ALMEIDA- PITITTO; FERREIRA, 2007	Faixa etária entre os 65 anos. Nos homens a patologia duplica e no gênero feminino triplica.	Diabetes Mellitus	A parede interna da artéria (Endotélio) perde sua proteção, levando a instalação de células gordurosas e tóxicas que consequentemente levará a formação da aterosclerose.
ARAÚJO et al., 2017 AZEVEDO, 2009	Entre 45 a 54 anos, comprometendo principalmente o gênero masculino.	Tabagismo	As substâncias presentes no cigarro, entre elas a nicotina que eleva a pressão arterial e a deposição de gorduras que oclusão a passagem de oxigênio e nutrientes no sangue.
GARCIA; CALDEIRA, 2011 ARAÚJO et al., 2017	Nos homens ocorre entre os 45 anos e nas mulheres aos 65 anos.	Dislipidemia	O depósito de moléculas lipídicas nos vasos sanguíneos conhecidas como LDL e triglicérides, bloqueiam de forma parcial ou total os vasos prejudicando-os.
ALCOOLISMO..., 2016 CORREIA et al., 2018	População jovem, entre 12 a 17 anos de idade, com grande repercussão no gênero masculino.	Etilismo e Drogas	O abuso dessas substâncias, levam a inflamação dos vasos sanguíneos comprometendo a homeostase entre os fluxos.

Fonte: própria, 2019.

Incapacidades Funcionais No Ave

No Brasil o AVE é a primeira patologia de origem incapacitante funcional, após o episódio fisiopatológico da doença os pacientes acometidos exibem deficiências neurológicas, ou seja, sequelas que segundo a OMS define-se como a falta de habilidades para desenvolver as funções necessárias normais do ser humano desde funções motoras, como emocionais, comunicativas, cognitivas, visuais e auditivas. Porém sabe-se que a principal causa incapacitante da sociedade atual são as hemiplegias e hemiparesias, cerca de 30 a 40% das pessoas comprometidas pela doença no primeiro ano são impedidas de voltarem aos seus trabalhos pela perda de autonomia e por conta do processo de adaptação (TEIXEIRA; SILVA, 2009).

De acordo com o Índice Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 13,2 milhões de pessoas apresentam alguma deficiência motora, neste índice se enquadra a hemiplegia e



hemiparesia alterações que interferem nos movimentos realizados pelo corpo humano. A hemiplegia é caracterizada por paralisia total de um lado do corpo levando em consideração os níveis das áreas atingidas, resultante de complicações e incapacidades contralaterais ao hemisfério lesado comprometendo tônus, coordenação, equilíbrio, inicialmente acompanhadas por flacidez, hipotonia muscular além de apresentar padrão flexor dos membros superiores e extensores dos membros inferiores. Já na hemiparesia, o comprometimento é de forma parcial, quando aderem à manutenção postural o peso é distribuído de forma desigual sobre o lado patológico percebendo uma assimetria postural que reflete diretamente na instabilidade e desequilíbrio (MASSOCO; LUCINIO; SANTOS, 2013).

Além das alterações musculoesqueléticas, para uma boa execução da marcha os movimentos precisam ser realizados em uma sequência sincronizada envolvendo todo o corpo desde as ações articulares, musculares até a conversão de execução de movimentos. Nos pacientes que possuem AVE, a marcha característica é a hemiplégica, com alterações visíveis na fase de balanço, apoio, flexão de tornozelo e extensão de quadril, impedindo o posicionamento correto do pé alterando toda a dinâmica da marcha. Sendo assim estes pacientes além de apresentarem assimetrias, possuem passadas curtas, e com diminuição de tempo (IWABE; MIRANDA-PFEILSTICKER; NUCCI, 2008).

A consequência física depende do grau de acometimento, como ocorre também nas perdas sensitivas relacionadas a sensibilidades de dor, dificuldade de reconhecer estímulos, estereognosia entre outras. Outros déficits são nítidos na desordem de linguagem ou ainda na função cognitiva, como afasia que compromete a compreensão e expressão (OLIVEIRA; ANDRADE, 2001).

Fora todo comprometimento físico, os pacientes portadores da doença cerebrovascular de forma secundária acabam afetando sua autoestima, condições de bem-estar, percepção do futuro além dos aspectos de vida afetiva, familiar, religiosa, profissional e social que indicam condições de fragilidade, sofrimento e vulnerabilidade. Logo, pessoas com comprometimentos psicológicos a frente da dependência se restringe a prática do exercício de ir e vir associando com a perda de autonomia (PERLINI et al., 2007).



Qualidade De Vida Dos Indivíduos Com Ave

O termo Qualidade de vida (QV) foi utilizado pela primeira vez em 1920 em um livro relacionado a economia e bem-estar, e desde então passou a acompanhar o desenvolvimento da civilização (DELBONI; MALENGO; SCHIMIDT, 2010).

Qualidade de vida pela OMS é definida a partir da percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida; desde relacionamentos com familiares, como o posicionamento frente questões financeiras, moradia, lazer, independência, vida social, educação ou seja, questões que envolvam além de sua própria saúde outras situações. No entanto, relacionada a saúde o termo utilizado atualmente é QVRS (Qualidade de Vida Relacionada a Saúde) que com um olhar crítico avalia o homem como um todo, desde seu estado físico, psicológico, social, religioso e principalmente ao estado patológico visando a influência da doença, o tratamento, e a repercussão de toda ocorrência (SCALZO et al., 2010).

A QVRS possui escalas genéricas e escalas específicas, entre estas encontra-se a SF-36 (*Medical Outcomes Short-Form 36- item Health Survey*) que consiste em 8 escores, cuja pontuação varia entre 0 a 100 e quanto menor a pontuação maior a incapacidade. Ela avalia a mobilidade física, o limiar de dor, sono, energia, isolamento social e reações emocionais, além disso avalia o impacto da doença na vida diária do indivíduo (SCALZO et al., 2010).

Sabendo-se que o AVE no Brasil é a enfermidade que mais acarreta incapacidades devido ao quadro de sequelas que apresenta, e por ser a maior causa para reabilitação devido o potencial limitante nos aspectos físicos e emocionais. Pós ocorrência, os pacientes encontram-se em situações de incapacidades e dependências que impossibilitam o retorno as suas atividades diárias e ao trabalho. A hemiplegia é uma das consequências das alterações de mobilidade, porém as sequelas cerebrais podem comprometer à linguagem oral e escrita, conseqüentemente aumentando a dificuldade de comunicação, que induz como consequência o isolamento social na qual em alguns casos desencadeia ou agrava quadros de depressão que interfere na QV (CANUTO; NOGUEIRA; ARAÚJO, 2016).

A repercussão da doença gerada no paciente diretamente implica nos familiares e cuidadores, porque a diversidade de sequelas motoras, sensitivas, cognitivas, visuais, emocionais, comportamentais, entre outras acabam tendo grande impacto para o grau de dependência sobre estas pessoas que passam a ter uma sobrecarga adicional sobre os cuidados adicionais que devem ser oferecidos (LIMA et al., 2016).



Entre os profissionais da área da saúde QVRS visa na medida do possível evitar a incapacidade, e o isolamento social do paciente e tais profissionais tem como principal objetivo pós AVE reestabelecer uma qualidade de vida que seja satisfatória (DELBONI; MALENGO; SCHIMIDT, 2010).

Atuação Do Fisioterapeuta Na Reabilitação Do Ave

O fisioterapeuta é um dos profissionais mais importantes no processo de reabilitação do AVE, e tem como objetivo principal restaurar funções perdidas. Para que ocorra evolução no tratamento o profissional avalia cada paciente analisando o mesmo de forma individual, sendo que cada paciente é único e a quantidade de tecido nervoso lesado diferencia as sequelas, isso induz o fisioterapeuta planejar tratamentos que sejam específicos para cada comprometimento (CAPPELARI, 2012).

A melhora da QV é um dos motivos principais com finalidade no tratamento fisioterápico. Isso acontece através de técnicas cinesioterápicas com foco na melhora da mobilidade, flexibilidade, equilíbrio e coordenação motora, intensificando para a ativação dos mecanismos fisiológicos; além das técnicas eletroterápicas que visam a excitabilidade dos motoneurônios e da via corticoespinal com objetivo de inibir padrões patológicos e promover homeostase voltada aos padrões normais (PAULA et al., 2017).

Por ser uma patologia de alto índice incapacitante, as manifestações frequentes estão relacionadas à flacidez após a lesão e posteriormente com a evolução ocorre a espasticidade em 90% dos casos; fraqueza muscular, padrões motores atípicos e os padrões sinérgicos são nítidos, além da hemiparesia ser o déficit considerável da lesão, os reflexos se apresentam de forma anormal. Além dos principais comprometimentos, em cerca de 70 a 80% dos casos os pacientes relatam sobre a dor no ombro, e a subluxação varia de 17 a 66% nos pacientes. Por isso a reabilitação deve ser iniciada imediatamente pós episódio encefálico, pois a melhora funcional é melhor nos primeiros meses, mesmo sabendo que à frente a fisioterapia possa ter ganhos funcionais (PIASSAROLI et al., 2012).

Deve-se dividir a reabilitação fisioterapêutica em estágios agudos e crônicos; em estágio agudo ainda no ambiente hospitalar o profissional tem por objetivo atuar nos problemas de caráter básico que envolva a função respiratória, e o ato de deglutição e o de tossir; isto por



conta da inconsciência do indivíduo e da função respiratória ser necessária para a sobrevivência e remoção das secreções. Em estágio crônico, o fisioterapeuta requer necessariamente de uma conduta específica que vise a integridade musculoesquelética desde exercícios, alongamentos, fortalecimentos, ganho de amplitude de movimentos, treinos de propriocepção, melhora do equilíbrio, treino de marcha, analgesias e reaprendizados motores (PIASSAROLI et al., 2012).

O fisioterapeuta além de atuar nas fases agudas e crônicas também atua com orientações aos cuidadores domiciliares, desde posicionamentos, prevenções e auxílio, quanto a insegurança para que ocorra facilitação por parte do comprometido quanto do colaborador propiciando uma evolução da capacidade funcional, individual e sócio familiar. Porque o sucesso da reabilitação não depende apenas do atendimento clínico mais também faz necessário o posicionamento do sequelado no decorrer do dia pós clínico (ARRAIS JÚNIOR; LIMA; SILVA, 2016).

Dado o exposto, a recuperação de forma espontânea geralmente se limita aos 6 primeiros meses, porque é necessária uma reorganização cerebral, sendo a base para a recuperação funcional tanto de forma imediata como tardia requer do profissional fisioterapeuta a utilização de diferentes estratégias desde programas convencionais, como técnicas de facilitação neuromuscular proprioceptiva ou Método Kabat, estimulação elétrica, exercícios convencionais, entre outros para ocorrer o ganho da recuperação motora (MAGDALON, 2004).

DISCUSSÃO

Barros et al. (2014) em sua pesquisa de caráter bibliográfico entre os anos de 2002 a 2012 com o objetivo de avaliar a intervenção fisioterapêutica em pacientes com AVE através da escala *Stroke Impact Scale* (SIS), justificam que o contato paciente fisioterapeuta ocorre já na fase crônica após 6 meses da lesão. Porém as propostas fisioterapêuticas com ênfase no treino de marcha, equilíbrio, terapias por restrição e indução de movimentos, cinesioterapia, exercícios aeróbicos e terapia por espelho potencializam a reabilitação destes pacientes contribuindo para melhora da QV.

Segundo Piassaroli et al. (2012) após a análise descritiva de caráter quantitativo com objetivo de comparar pacientes que passam por um programa de reabilitação fisioterápica entre pacientes que não realizam, concluíram que as pessoas acometidas que estão em tratamento



apresentam uma melhor QV. Participaram da amostra ao todo 10 pacientes, sendo 6 mulheres e 4 homens, dos participantes, 5 estavam passando pelo programa de reabilitação e 5 não participavam de nenhum tratamento, os que estavam em tratamento obtiveram resultados satisfatórios em relação a quedas, independência para realizar as AVD, mobilidade, equilíbrio, humor entre outros aspectos que influenciam ao longo da vida.

Conforme Tavares (2007), em sua amostra de estudo documental exploratória foram avaliados 13 pacientes cuja faixa etária da maioria estava entre 74-82 anos, sendo 46,15% formado por pessoas do sexo feminino e 53,85% masculino, portando todos diagnósticos de acidente vascular encefálico e passando por atendimentos fisioterápicos domiciliar através do Programa Saúde da Família (PSF) de Custodópolis em Campos dos Goytacazes no Rio de Janeiro. Dessa forma, foi constatado que existe um ganho em relação a musculatura esquelética; execução das AVD, quadros dolorosos são minimizados e ocorre melhora da autoestima dos indivíduos, tornando possível a integração destes pacientes na sociedade contribuindo significativamente na QV deles.

Sendo assim, a intervenção fisioterapêutica é imprescindível, pois ajuda os pacientes a melhorar o desempenho funcional, mais se faz necessário a ajuda de uma equipe multidisciplinar para que o paciente possa ter um retorno global, e se sentir confortável com sua inserção na sociedade (PAULA et al., 2017).

CONSIDERAÇÃO FINAL

Em vista dos argumentos apresentados, considera-se que o AVE é uma patologia de caráter público, cujo índice está se elevando a cada ano pois vem sendo influenciado por uma extensa lista de fatores de riscos que propicia o desenvolvimento da doença, além disso, atualmente ocorre um predomínio sobre o sexo feminino.

Sabe-se que pacientes que passaram por um AVE apresentam uma redução drástica da QV, porém quando inseridos em um programa de reabilitação fisioterapêutico imediato após ocorrência, haverá uma melhora significativa na QV deles, devido a capacidade do sistema nervoso se adaptar com as mudanças, e realizar novas sinapses.

Logo, o profissional fisioterapeuta atua desde a prevenção, promoção e reabilitação utilizando de diferentes recursos conforme a necessidade do paciente, para que ele tenha



independência para realizar suas AVD e um bom convívio com as alterações que refletem em seu corpo lhe concedendo uma melhor QV.

REFERÊNCIAS

- ALCOOLISMO cresce entre os jovens e preocupa a OMS e especialistas. 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2016/11/alcoolismo-cresce-entre-os-jovens-e-preocupa-oms-e-especialistas.html>. Acesso em: 20 nov. 2019.
- ARAÚJO, L. P. G. *et al.* Principais fatores de risco para o acidente vascular encefálico e suas consequências: uma revisão de literatura. **REINPEC**, Itaperuna, v. 1, n. 3, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://reinpec.srvroot.com:8686/reinpec/index.php/reinpec/article/view/269/108>. Acesso em: 4 jun. 2019.
- ARAÚJO, M. I. R.; GIACON, P. A. **Avaliação da qualidade de vida de pacientes acometidos por acidente vascular cerebral através do questionário Sf-36**. 2007. Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Lins, 2007. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/34818.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2019.
- ARRAIS JÚNIOR, S. L.; LIMA, A. M.; SILVA, T. G. Atuação dos profissionais fisioterapeutas na reabilitação do paciente vítima de acidente vascular encefálico. **R. Interd.**, Teresina, v. 9, n. 3, p. 179-184, jul./set. 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6772018.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2019.
- AZEVEDO, R. C. S. Abordagem do tabagismo: estratégia para redução de fator de risco modificável para AVC. **Com. Ciência.**, Campinas, n. 109, 2009. Disponível em: <http://comciencia.scielo.br/pdf/cci/n109/a20n109.pdf>. Acesso em: 22 maio 2019.
- BAPTISTA, A.V. *et al.* Acidente vascular cerebral de etiologia rara com indicação cirúrgica urgente: caso clínico. **Angiol Cir Vasc.**, Lisboa, v. 8, n. 1, p. 12-16, mar. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ang/v8n1/v8n1a02.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2019.
- BARROS, A. F. D. S. *et al.* Análise de Intervenções fisioterapêuticas na qualidade de vida de pacientes pós-AVC. **Rev. Neurociência**, v. 22, n. 2, p. 308-314, 2014. Disponível em: <http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2014/2202/Revisao/905revisao.pdf>. Acesso em: 24 set. 2019.
- CANCELA, D. M. G. **O acidente vascular cerebral**: classificação, principais consequências e reabilitação. 2008. Trabalho realizado no Estágio de Complemento ao Diploma de Licenciatura em Psicologia pela universidade Lusíada do Porto. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0095.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2019.
- CANUTO, M. A. O.; NOGUEIRA, L. T.; ARAÚJO, T. M. E. Qualidade de vida relacionada à saúde de pessoas após acidente vascular cerebral. **Acta. Paul. Enferm.**, Teresina, v. 29, n. 3, p. 245-52, jun. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v29n3/1982-0194-ape-29-03-0245.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2019.



- CAPPELLARI, M. M. **Avaliação do comprometimento Sensorio motor de pacientes com acidente vascular encefálico, AVE, atendidos na Clínica Escola de Fisioterapia da Univates.** 2012. Monografia (Bacharel em Fisioterapia) – Centro Universitário Univates, Lajeado, 2012. Disponível em:
<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/439/1/MarciaCappelari.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2019.
- CERVEIRA, J. A. **Independência funcional nos doentes com AVC:** determinantes socio-demográficas e clínicas. 2011. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Instituto Politécnico de Viseu, Viseu-POR, 2011. Disponível em:
<http://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/1616/1/CERVEIRA%20Joel%20Andrade%20Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2019.
- CORREIA, J. P. *et al.* Investigação Etiológica do acidente vascular cerebral no adulto jovem. **Medicina Interna**, Lisboa, v. 25, n. 3, jul./set. 2018. Disponível em:
<http://www.scielo.mec.pt/pdf/mint/v25n3/v25n3a12.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2019.
- COSTA, F. A.; SILVA, D. L. A.; ROCHA, V. M. Estado neurológico e cognição de pacientes pós-acidente vascular cerebral. **Rev. Esc. Enferm. USP**, Rio Grande do Norte, v. 45, n. 5, p. 1083-1088, jan. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n5/v45n5a08.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2019.
- COSTA, J. H. C. **AVC e diabetes mellitus:** o perfil dos doentes e do AVC. 2009. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) – Universidade da Beira Interior, Covilhã-POR. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/903/1/AVC%20e%20DM%20-%20o%20perfil%20dos%20doentes%20e%20do%20AVC.pdf>. Acesso em: 22 maio 2019.
- DELBONI, M. C.; MALENGO, P. C.; SCHIMIDT, E. P. Relação entre os aspectos das alterações funcionais e seu impacto na qualidade de vida das pessoas com sequelas de acidente vascular encefálico AVE. **Mundo Saúde**, São Paulo, v. 34, n. 2, p.165-175, 2010. Disponível em: http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/75/165a175.pdf. Acesso em: 20 nov. 2019.
- DIAS, L. A. A. *et al.* Avaliação da isquemia cerebral focal induzida pela oclusão da artéria cerebral média e a ação neuroprotetora do cetoprofeno em ratos. **Arq. Neuro. Psiquiatr.**, Ribeirão Preto, v. 58, n. 4, p. 1047-1054, 2000. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/anp/v58n4/3401.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2019.
- GAGLIARDI, R.J. Hipertensão arterial e AVC. **Com. Ciência**, Campinas, n. 109, 2009. Disponível em: http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542009000500018&lng=e&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 22 maio 2019.
- GARCIA, G. C.; CALDEIRA, T. R. Dislipidemia. **Saúde e economia**, v. 3, n. 6, out. 2011. Disponível em:
http://portal.anvisa.gov.br/documents/33884/412160/Saude_e_Economia_Dislipidemia_Edicao_n_6_de_outubro_2011.pdf/a26c1302-a177-4801-8220-1234a4b91260. Acesso em: 4 jun. 2019.
- GIANNINI, M. C.; YUGAR-TOLEDO, J. C.; VILELA-MARTIN, J. F. Emergência hipertensiva e acidente vascular cerebral isquêmico e hemorrágico: conceitos atuais de tratamento. **Rev. Bras. Hipertens.**, São José do Rio Preto, v. 21, n. 4, p. 177-183, jun./ago.



2014. Disponível em: http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/881314/rbh-v21n4_177-183.pdf. Acesso em: 5 jun. 2019.

IWABE, C.; MIRANDA-PFEILSTICKER, B. H.; NUCCI, A. Medida da função motora: versão da escala para o português e estudo de confiabilidade. **Rev. Bras. Fisioter.**, São Carlos, v. 12, n. 5, p. 417-724, set./out. 2008. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/26495/1/S1413-35552008000500012.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2019.

LACERDA, I. D. *et al.* AVE isquêmico em paciente jovem sem fatores de risco: relato de caso. **Rev. Med.**, São Paulo, v. 97, n. 3, p. 316-317, maio/jun. 2018. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/download/140612/141914/>. Acesso em: 13 mar. 2019.

LAVOR, I. G.; AGRA, G.; NEPOMUCENO, C. M. Perfil Dos casos de acidente vascular cerebral registrados em uma instituição pública de saúde em Campina Grande-PB. **Rev. TEM@**, Campina Grande, v. 12, n. 17, jul./dez. 2011. Disponível em: <http://revistatema.facisa.edu.br/index.php/revistatema/article/view/88>. Acesso em: 6 jun. 2019.

LIMA, M. J. M. R. *et al.* Fatores associados ao conhecimento dos adultos jovens sobre histórico familiar de acidente vascular cerebral. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, e2814, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692016000100423&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 4 jun. 2019.

MAGDALON, E. C. **Facilitação neuromuscular proprioceptiva**: tratamento isolado em comparação com a associação da estimulação elétrica neuromuscular em membro superior de pacientes hemiparéticos pós - AVC. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia biomédica) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/261711/1/Magdalon_ElianeCristina_M.pdf. Acesso em: 20 nov. 2019.

MARTINS, S. C. O.; BRONDANI, R. AVC Isquêmico. *In*: CHAVES, M. L. F.; FINKELSZTEJN, A.; STEFANI, M. A. (org.). **Rotinas em neurologia e neurocirurgia**. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 97-111.

MASSOCO, D. Z. S.; LUCINIO, L. A.; SANTOS, R. M. Hemiplegia: uma revisão bibliográfica. *In*: ENCONTRO CIENTÍFICO DO GEPRO, 3., 2013, Jaú. **Anais eletrônicos** [...]. Jaú: Fatec, 2013. Disponível em: <http://geprofatecjahu.com.br/anais/2013/24.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2019.

OLIVEIRA, R. M. C.; ANDRADE, L. A. F. Acidente vascular cerebral. **Rev. Bras. Hipertens.**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 280-290, jul./set. 2001. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/8-3/acidente.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2019.

PAULA, P. L. *et al.* **Influência do tratamento fisioterapêutico na qualidade de vida em indivíduos acometidos por acidente vascular encefálico**. 2017. Disponível em: http://faculademontesbelos.com.br/wp-content/uploads/2017/11/Fisio_7_2017.pdf. Acesso em: 20 nov. 2019.



PERLINI, N. M. O. G. *et al.* Lidando com perdas: percepção de pessoas incapacitadas por AVC. **REME: Rev. Min. Enf.**, Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 149-154, abr./jun. 2007. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/328>. Acesso em: 15 jun. 2019.

PIASSAROLI, C. A. P. *et al.* Modelos de reabilitação fisioterápica em pacientes adultos com sequelas de AVC isquêmico. **Rev. Neurocienc.**, Itu, v. 20, n. 1, p. 128-137, 2012. Disponível em: <http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2012/RN2001/revisao%2020%2001/634%20revisao.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2019.

PIRES, S. L.; GAGLIARDI, R. J.; GORZONI, M. L. Estudo das frequências dos principais fatores de risco para acidente vascular cerebral isquêmico em idosos. **Arq. Neuropsiquiatr.**, São Paulo, v. 62, n. 3-B, p. 844-851, abr./maio. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v62n3b/a20v623b>. Acesso em: 11 mar. 2019.

PONTES-NETO, O. M. *et al.* Diretrizes para o manejo de pacientes com hemorragia intraparenquimatosa cerebral espontânea. **Arq. Neuropsiquiatr.**, São Paulo, v. 67, n. 3-B, p. 940-950, jul./ago. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2009000500034. Acesso em: 8 mar. 2019.

SCALZO, P. L. *et al.* Qualidade de vida em pacientes com acidente vascular cerebral: clínica de fisioterapia Puc Minas Betim. **Rev Neurocienc.**, v. 18, n. 2, p. 139-144, 2010. Disponível em: <http://revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010/RN1802/443%20original.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2019.

SERRA, P. C. R. **Análise comparativa da etiologia e mecanismo do AVC isquêmico segundo a classificação da TOAST e a nova classificação da ASCO.** 2010. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2010. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/2300/1/Tese%20de%20Mestrado%20Paula%20erra%20N%C2%BA17292.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2019.

SIQUEIRA, A. F. A.; ALMEIDA-PITITTO, B.; FERREIRA, S. R. G. Doença cardiovascular no diabetes mellitus: análise dos fatores de risco clássicos e não-clássicos. **Arq. Bras. Endocrinol Metab.**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 257-267, dez. 2007. Disponível em: <http://www.repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/3619/S0004-27302007000200014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 maio 2019.

SOUZA, F. F. A. *et al.* Pessoas em recuperação do alcoolismo: avaliação dos fatores de risco cardiovasculares. **Revista Eletronica Saúde Mental Alcool e Drogas**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 2, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/803/80313060004.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2019.

TAVARES, M. B. **Intervenção fisioterapêutica em pacientes portadores de sequela de AVE no programa saúde da família de Custodópolis em Campo dos Goytacazes-RJ.** Disponível em: <http://www.fmc.br/tcc09.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2019.

TEIXEIRA, C. P.; SILVA, L. D. As incapacidades físicas de pacientes com acidente vascular cerebral: ações da enfermagem. **Rev. Enfermeria. Global**, Rio de Janeiro, n. 15, fev. 2009. Disponível em: http://scielo.isciii.es/pdf/eg/n15/pt_revision1.pdf. Acesso em: 25 fev. 2019



ARBORIZAÇÃO URBANA EM UMA ÁREA VERDE LOCALIZADA NA CIDADE DE ASPÁSIA-SP

Bianca Callian Possos¹
João Marcos Pereira Cordeiro²
Ana Paula dos Santos Santana³
Ana Caroline Soncin Silva⁴

RESUMO

A necessidade de estabelecer a relação entre cidadania e meio ambiente está expressa no direito de o indivíduo ter um ambiente saudável, e no dever que cada um tem de defender a preservação e o equilíbrio dos recursos e da biodiversidade. Desta forma, este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a composição florística de uma das nove áreas verdes localizada na cidade de Aspásia-SP, como forma de conhecer a atual situação de sua arborização e possibilitar intervenções para a melhoria e a adequação técnica do espaço urbano. O levantamento florístico da área foi realizado através de censo, no período de julho a setembro de 2019. No censo constaram análises qualitativas e quantitativas com relação a conservação e sanidade das espécies. A área para este estudo foi escolhida entre as nove áreas verdes do município, sendo que deste total duas são praças. Na área selecionada foi realizada a identificação de todos os indivíduos arbóreos, utilizando técnicas de observação e análise comparativa com o auxílio de literatura específica. Além disso, foram identificados os números de indivíduos, distribuídos em famílias botânicas, gêneros e espécies. No desenvolvimento dessa pesquisa observou-se a importância que as áreas urbanas têm para a qualidade de vida da população, reforçando, assim, a atenção que deve ser dada a este tema, tanto em pesquisas acadêmicas-científicas, quanto em políticas públicas governamentais. Durante a realização deste projeto também foi percebido a não necessidade do reflorestamento da área analisada, uma vez que esta já apresentava espécies arbóreas suficientes para o espaço disponível, e os níveis de conservação e sanidade das espécies eram excelentes. Para a melhoria da estética do local foram introduzidos pneus coloridos e flores ornamentais. A manutenção da nova área acontecerá com o apoio dos moradores da região, pois com isso a própria comunidade consegue absorver e presenciar todas as mudanças positivas que ocorreram a partir do desenvolvimento do projeto, das quais até mudanças climáticas são perceptíveis. Portanto, as áreas verdes possibilitam melhorias na qualidade de vida da população e projetos como este, além de proporcionarem um ambiente mais acolhedor, também promovem a integração da comunidade para a conservação deste novo espaço.

Palavras chaves: Reflorestamento. Desenvolvimento. Conservação. Recicláveis.

ABSTRACT

The need to establish the relationship between citizenship and the environment is expressed in the right of the individual to have a healthy environment, and the duty of each to defend the preservation and balance of resources and biodiversity. Thus, this work was carried out with the objective of evaluating the floristic composition of one of the nine green areas located in the city of Aspasia-SP, as a way to know the current situation of its afforestation and enable

¹ Licenciada em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP.

² Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP.

³ Doutora em Fitopatologia e Professora do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP.

⁴ Mestre em Ciências dos Materiais e Professora do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP.



interventions for the improvement and technical adequacy of the area. urban space. The floristic survey of the area was carried out by census, from July to September 2019. The census included qualitative and quantitative analyzes regarding the conservation and health of the species. The area for this study was chosen from the nine green areas of the municipality, of which two are squares. In the selected area, all tree individuals were identified using observation and comparative analysis techniques with the help of specific literature. In addition, we identified the numbers of individuals distributed in botanical families, genera and species. In the development of this research, it was observed the importance that urban areas have for the population's quality of life, thus reinforcing the attention that should be given to this theme, both in academic-scientific research and in governmental public policies. During the realization of this project it was also realized the need for reforestation of the analyzed area, since it already had enough tree species for the available space, and the conservation and health levels of the species were excellent. To improve the aesthetics of the place were introduced colored tires and ornamental flowers. The maintenance of the new area will happen with the support of the residents of the region, because with this the community itself can absorb and witness all the positive changes that occurred from the development of the project, of which even climate changes are noticeable. Therefore, green areas allow improvements in the population's quality of life and projects such as this one, besides providing a more welcoming environment, also promote community integration for the conservation of this new space.

Keywords: *Reforestation. Development. Conservation. Recyclable*

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico trouxe impactos negativos ao meio natural, nota-se que, atualmente a tomada de ações em relação a área verde é indispensável. Portanto, através de toda ação antrópica é produzido um impacto ambiental conhecido como degradação, ou seja, de acordo com Rubira (2016) a degradação ambiental é ocasionada pelo homem, gerando mudanças no ecossistema.

A necessidade de estabelecer a relação entre cidadania e meio ambiente, está no direito de o indivíduo ter um ambiente saudável e no dever que cada um tem de defender a preservação, o equilíbrio dos recursos e da biodiversidade.

No contexto histórico áreas verdes teve seu início no Egito e China com a introdução da jardinagem, onde que surgiu a função de lazer e jardinagem.

Na Europa surgiram os primeiros parques, e no século XVI a América utilizou as áreas verdes como forma de urbanização e consolidou como espaços urbanos, estreitando as relações entre o homem e a natureza. No final século XVIII houve um índice mais elevado de interesses entre as áreas verdes localizadas no Brasil, influenciados pela Coroa Portuguesa que tinham como objetivos conservar para explorar economicamente a natureza com organizações de jardins e passeios públicos. No final do século XX houve um aumento de interesse político e na formação de parques públicos (MACEDO e SAKATA 2002).



Ficando bem claro que as áreas verdes se diferenciam e não são iguais, sendo que cada uma apresenta sua função e classificação diferenciada. Podendo ser estética, ecológica ou até mesmo em lazer. Com diversas áreas localizadas na cidade, sendo que cada uma possui um diferencial, chamadas de áreas de lazer, espaço livre de construção e até mesmo arborização urbana.

O conceito áreas verdes consiste em uma categoria de espaço livre urbano, que se compõe por vegetações arbóreas e arbustivas, incluindo-se árvores de vias públicas, mantendo a capacidade de uma área verde. Ajudando no conforto térmico, no controle da poluição do ar, interceptação das águas da chuva e até mesmo abrigos a fauna. Melhorando ainda mais a sua valorização visual e a área ornamental do ambiente, denominando como uma paisagem construtiva (BARGOS e MATIAS, 2012).

A palavra arborização urbana corresponde a áreas de plantios e lazer de um município, que podem ser áreas públicas ou privadas, proporcionando uma qualidade melhor para os cidadãos desse local (MILANO, 1988).

O conceito surgiu após o crescimento e a urbanização das cidades, dando início a sérios danos ambientais, causando os prejuízos econômicos, sociais e de qualidade de vida (SIEBERT, 2000).

Aspásia é um município localizado no Noroeste do Estado de São Paulo tem sua vegetação classificada como campo cerrado segundo Kronka et al. (1998). O cerrado é definido por apresentar três características de vegetação formando árvores de pequeno, médio e grande porte podendo chegar até 6 metros de altura. No início do século XX o bioma cerrado cobria até 14% no Estado de São Paulo, 1% desta vegetação atualmente foi substituído por monoculturas (KRONKA et al.,1998).

Em 1940 quando se iniciaram as primeiras derrubadas na região não havia preocupação com a preservação da flora, nos dias de hoje conseguimos visualizar como a devastação está gigantesca. Portanto, isso é preocupante, podendo a devastação ocasionar a extinção dessa formação na região de Aspásia. Com base nisto o presente trabalho possui o objetivo de desenvolver a recuperação em uma área verde na cidade de Aspásia, fazendo com que se torne um espaço aconchegante e adequado para a convivência da população.

2 REVISÃO BIBLIOGRAFICA

2.1 HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE ASPÁSIA - SP



A cidade de Aspásia está localizada no Noroeste do Estado de São Paulo. Atualmente, segundo uma pesquisa do IBGE (2019) possui no município em torno de 1809 cidadãos em uma área de 69.373 Km², fundada em meados da década de 1940. O povoado tem sua origem na Fazenda Córrego do Cascavel, município de Urânia pertencente ao senhor Liobino Tavares e Melchides (IBGE, 2019).

No final da década de 40, a Companhia Agrícola, Industrial e Colonizadora (CAIC) loteou uma área na região de Jales, praticamente inabitada a não ser pela família Scapim que habitava em uma fazenda próxima. A partir de então, muita gente foi trabalhar na divisão das terras em lotes e sítios e em meados dos anos 1952 o núcleo populacional estava sendo formado na fazenda de Liobino (ARAUJO, 2019).

O agronegócio entre os agricultores Liobino e Melchides deu o início da vila com a chegada do agricultor José dos Santos que comprou uma área de oito alqueires e começou a lotear em 1959. Nela muitas famílias já estavam morando na área e trabalhavam duro na terra, cultivando algodão, amendoim e principalmente café, que era o forte daquela época. O nome da cidade foi em homenagem a sua filha caçula, e os habitantes são conhecidos por aspasienses (PREFEITURA MUNICIPAL DE ASPÁSIA, 2019).

Assim, Aspásia tornou-se distrito de Urânia no dia 28 de fevereiro de 1964 e cidade no plebiscito do dia 19 de maio de 1991, juntamente com as primeiras famílias dos Scapim que deram início a colonização da cidade e construíram os estabelecimentos comerciais, um pequeno posto de saúde, escola e poucos asfaltos, com a colaboração do povoado (PREFEITURA MUNICIPAL DE ASPÁSIA, 2019 e ARAUJO, 2019).

O Município de Aspásia tem sua vegetação classificada como Campo Cerrado segundo Kronka *et al.* (1998), por estar localizada no Noroeste do Estado de São Paulo. Conforme os autores cerrados consistem de uma formação de fisionomia peculiar caracterizada por apresentar indivíduos de porte atrofiado (que podem atingir aproximadamente 6 metros de altura), saliente, de troncos retorcidos, cobertos por cascas espessas e fendidas.

De maneira geral o cerrado e o cerradão possuem sinais peculiares sendo que o cerrado possui três estratos: superiores, formado por árvores esparsas de grande porte de 4 a 6 metros; intermediário constituído por arbustos de 1 a 3 metros, e herbáceo em geral de 50 centímetros de altura. Cerradão é uma formação vegetal integrada de três andares diferentes; o primeiro com espécies ombrófilas rasteiras e de pequeno porte, o segundo arbusto e pequenas formas arbóreas e o terceiro de árvores de maior porte.



Essa vegetação cobria cerca de 14% do Estado de São Paulo no início do século XX, hoje 1% tem sido substituído em sua maior parte por pastagem ou monoculturas (cana-de-açúcar, eucalipto, laranja, limão e uva) segundo Kronka *et al.* (1993). Em 1940 quando a região começou suas primeiras derrubadas não havia preocupação, hoje, portanto é preocupante, podendo a devastação ocasionar a extinção dessa formação na região de Jales.

2.2 CONTEXTO HISTÓRICO DAS ÁREAS VERDES URBANAS

O contexto histórico, das áreas verdes urbanas teve sua implantação a partir da prática da jardinagem no Egito e nos cultos religiosos na China. A arte da jardinagem iniciou-se no Egito, que fazia uso de um sistema de irrigação utilizado na agricultura, cuja função primeira era o de amenizar o calor excessivo das residências. Mas, foi na Grécia que assumiram a função pública de passeio e lazer (LOBODA; ANGELIS, 2005).

No Império Romano todas as vilas possuíam um jardim e/ou um espaço livre. O termo espaço livre surgiu na Grécia, onde um jardim privado de propriedade da nobreza é convertido em espaços livres para usufruto da comunidade. Os jardins da Roma Antiga eram esculpidos e arquitetados, constituindo-se em exemplos únicos na história da jardinagem.

Historicamente no Brasil, a presença de praças e lagos vem de longa data, remontando aos primeiros séculos da colonização. Os principais responsáveis por esses espaços são os administradores, pois tem sua atenção urbanística, focando-se em uma arquitetura centralizada em pontos de concentração da população (REIS FILHO, 1968).

O conceito de parques, surgiram primeiro nos países da Europa e por volta do século XVI chegando à América com forma de urbanização e estreitando as relações entre o homem e natureza.

No Brasil, o interesse por áreas verdes nasceu no final do século XVIII, com possíveis influências da Europa que possuía seus objetivos voltados para a conservação e para fins comerciais da natureza voltadas na organização de jardins e passeios públicos aos interesses da coroa portuguesa, contudo, o interesse político foi no final do século XX e na formação de parques públicos (MACEDO; SAKATA 2002). Hoje, o que vemos é uma verdadeira privatização dessas áreas que, transformadas em ideais de luxo, estão disponíveis para uma pequena parcela da sociedade (TOLEDO; SANTOS, 2012).



2.3 ÁREA VERDE CONCEITOS E DEFINIÇÕES

As áreas verdes têm papel fundamental na qualidade de vida da população e na redução dos impactos ambientais urbanos (SILVA, 2005; TOLEDO; SANTOS 2008).

Segundo Milano e Dalcin (2000), existem aspectos positivos das árvores nas cidades, os quais podem ser mensurados, avaliados e monitorados, caracterizando benefícios, e consequentemente, objetivos que passam a ser estabelecidos no planejamento, como estabilização do microclima, redução da poluição atmosférica, diminuição da poluição sonora, melhoria estética das cidades, ação sobre a saúde humana, benefícios sociais, econômicos e políticos.

Embora exista diversos trabalhos sobre áreas verdes urbanas, observa-se falta de consenso conceitual acerca do que vem a ser área verde urbana. Expressões como “espaços livres”, “áreas arborizadas”, “cobertura vegetal” são utilizadas muitas vezes indistintamente, representando, em muitos casos, conceitos diferentes, indicando resultado de “olhares diferentes” (LOBODA & De ANGELIS, 2005; OLIVEIRA, 1996; ROCHA & ABJAUD, 2012; ROCHA & W, 2005).

Pereira (1994) define áreas verdes públicas urbanas onde há o predomínio de vegetação arbórea, englobando as praças, os jardins públicos, os parques urbanos, os canteiros centrais de avenidas, os trevos e rotatórias de vias públicas que exercem apenas funções estéticas e ecológicas. Entretanto, as árvores que acompanham o leito das vias públicas não devem ser consideradas como tal, pois as calçadas são impermeabilizadas.

Pereira (1994) define áreas verdes públicas urbanas utilizando os seguintes termos:

Espaço livre: Trata-se do conceito mais abrangente, integrando os demais e contrapondo-se ao espaço construído em áreas urbanas.

Parque urbano: É uma área verde, com função ecológica, estética e de lazer, no entanto com uma extensão maior que as praças e jardins públicos.

Praça: É um espaço livre público cuja principal função é o lazer. Pode não ser uma área verde, quando não tem vegetação e encontra-se impermeabilizada.

Arborização urbana: Diz respeito aos elementos vegetais de porte arbóreo dentro da cidade. Nesse enfoque, as árvores plantadas em calçadas fazem parte da arborização urbana, porém não integram o sistema de áreas verdes.

As áreas verdes podem ser, portanto, típicas, ou seja, aquelas que não são destinadas ao uso público, ou quando o são, permitem atividades de mínimo impacto. São representadas por uma cobertura vegetal densa e contígua, podendo, no entanto, possuir caminhos naturais utilizáveis para a apreciação de sua beleza e sua preservação.

Já as áreas verdes mistas, são aquelas destinadas ao uso público, onde, não obstante haja predominância da cobertura vegetal, admitem intervenção para implantação de equipamentos comunitários destinados ao lazer e recreação. (ARFELLI, 2004).



Dentre os autores pesquisados, identificou-se a definição de Bargas e Matias (2011) que definem áreas verdes urbanas considerando aquelas que são uma categoria de espaço livre urbano composta por vegetação arbórea e arbustiva (inclusive pelas árvores das vias públicas, desde que estas atinjam um raio de influência que as capacite a exercer as funções de uma área verde), com solo livre de edificações ou coberturas impermeabilizantes (em pelo menos 70% da área), de acesso público ou não, e que exerçam minimamente as funções ecológicas (aumento do conforto térmico, controle da poluição do ar e acústica, interceptação das águas das chuvas, e abrigo à fauna), estéticas (valorização visual e ornamental do ambiente e diversificação da paisagem construída) e de lazer (recreação).

De acordo com Cavalheiro, (1999) o conceito que se adota para áreas verdes é um tipo especial de espaço livre onde o elemento fundamental de composição é a vegetação, que deve satisfazer três objetivos principais: ecológico-ambiental, estético e de lazer e deve servir a população, proporcionando uso e condições para recreação.

Para os autores, Bargas e Matias (2011) mesmo que ocorra uma ausência de uma definição consensual, o termo mais utilizado para designar a vegetação urbana (arborização) é 'áreas verdes'.

No último censo demográfico de 2010, o IBGE considerou áreas arborizadas pesquisado se existia árvore ao longo da calçada/passeio e/ou em canteiro que dividia pistas de um mesmo logradouro, mesmo que apenas em parte. Considerou-se também a arborização quando existente em logradouros sem pavimentação e/ou sem calçada/passeio.

Arborização segundo Milano (1988) diz respeito ao conjunto de áreas públicas e privadas com vegetação predominantemente arbórea ou em estado natural que uma cidade apresenta, incluindo as árvores de ruas e avenidas, parques públicos e demais áreas verdes.

5 METODOLOGIA

Aspásia é um município do Estado de São Paulo. Localiza-se a uma latitude 20°09'32" Sul e a uma longitude 50°43'38" Oeste, estando a uma altitude de 403 metros. A cidade tem uma população de 1.809 habitantes (IBGE, 2010) e área de 69,373 km². Pertencendo à Microrregião de Jales (Figura 1).

Figura 1 - Localização do município de Aspásia - SP.



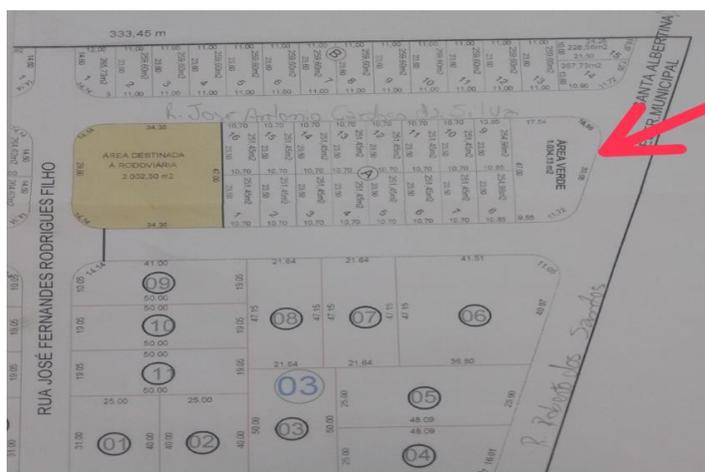
Fonte: Prefeitura Municipal de Aspásia-SP (2019)

A área de estudo abordada neste trabalho (Figura 2) estava entre as nove áreas verdes do município, sendo que deste total duas são praças. O levantamento florístico da área foi realizado através de censo, no período de julho a setembro de 2019. No censo constaram análises qualitativas e quantitativas com relação a conservação e sanidade das espécies.

O levantamento florístico constou com a identificação de todos os indivíduos arbóreos, utilizando técnicas de observação e análise comparativa com o auxílio de literatura específica. Na análise quantitativa foram identificados os números de indivíduos, distribuídos em famílias botânicas, gêneros e espécies.

Na etapa qualitativa da pesquisa foi identificado a predominância do tipo de cobertura vegetal e o tamanho das espécies, mencionando o seu porte arbóreo, se herbáceo (0,5 – 1 metro), arbustivo (1 – 3 metros) ou arbóreo (3 – 5 metros). Foi pesquisado também o ambiente de origem que são encontradas para que posteriormente todas as espécies possam ter o devido cuidado para que continuem desenvolvendo saudáveis.

Figura 2 - Área verde indicada pela flecha amarela



Fonte: Projeto do loteamento residencial Nilson Especiato (2010)

Uma das etapas da pesquisa foi a escolha e delimitação da área verde com a utilização do Google Earth (2019) (Figura 3). Por meio deste material foi possível realizar uma delimitação prévia das áreas verdes, identificando essa área como uma possível área que precisava ser arborizada. Este levantamento objetivou o reconhecimento geral da área de estudo coordenadas geográficas além de registros fotográficos

Figura 3 – Área verde vista por cima, identificada com o retângulo amarelo



Fonte: Google Earth Aspásia (2019)

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante o levantamento florístico notou-se que não havia a necessidade do reflorestamento da área analisada, uma vez que, está já apresentava espécies arbóreas suficientes para o espaço disponível, e os níveis de conservação e sanidade das espécies eram excelentes. Para a melhoria da estética realizou a limpeza da área e foram introduzidos pneus coloridos e flores ornamentais tais como: (*Chrysanthemum*) crisântemo de diversas cores

(brancas, amarelas, vermelhas e rosa), (*Rosa alba*) rosa branca, (*Capsicum frutescens*) pimenta ornamental nas cores vermelha e amarelas) e (*Portulaca grandiflora*) onze horas (Figura 4).

A área verde estudada localizada na cidade de Aspásia-SP, possui o tamanho de 1.034,13 m² e como resultado da caracterização florística, foram identificadas 63 árvores, 12 famílias e 21 espécies (Tabela 1). Verificamos que as espécies arbóreas localizadas no ambiente de estudo, são de diversas origens que se adaptaram as condições climáticas do bioma cerrado.

Figura 4 - Foto do plantio das flores ornamentais



Fonte: Autores

Tabela 1 - Identificação dos números de indivíduos, distribuídos em nome popular, famílias botânicas, gêneros e espécies na área verde selecionada na cidade de Aspásia-sp

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	QUANTIDADE	FAMILIA	ORIGEM
<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	Angico-vermelho	4	Fabaceae- Mimosoideae	Centro-Oeste, Sudeste, Sul
<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	Angico vermelho	2	Macrocarpa	Centro-Oeste, Sudeste, Sul
<i>Annona squamosa</i>	Pinha	4	Annonaceae	Antilhas
<i>Astronium graveleons</i>	Guaritá	2	Anacardiaceae	Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste, Sul.
<i>Bauhinia forficata</i>	Pata de Vaca	2	Fabaceae- Cercideae	Sudeste, Sul.
<i>Canafístula</i>	Acácia- amarela	2	Fabaceae	Índia e Sri Lanka



<i>Cariniana estrellensis</i>	Jequitibá	3	Lecythidaceae	Nordeste, Sudeste, Sul.
<i>Citrus limon</i>	Limão	3	Rutaceae	Ásia
<i>Croton floribundus</i>	Capixingui	3	Euphorbiaceae	Sudeste, Sul.
<i>Delonix regia</i>	Flamboyant	2	Fabaceae	África, Madagascar
<i>Delonix regia</i>	Flamboyant anão vermelho	2	Fabaceae	Madagascar, na África.
<i>Enterolobium contortisiliquum.</i>	Tamboril.	3	Fabaceae	América do sul.
<i>Handroanthus Roseoalbus</i>	Ipê branco	2	Bignoniaceae	Sudeste, Sul
<i>Ingá Vera.</i>	Ingá do brejo	5	Fabaceae- Mimosoideae	Sudeste, Sul.
<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	4	Chrysobalanac eae	América do Sul
<i>Mangifera indica</i>	Mangueira	6	Anacardiaceae	Índia
<i>Prunus serrulata</i>	Cereja	2	Rosaceae	Japão, África
<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira vermelha	5	Myrtaceae	América Central, América do Sul
<i>Spondias purpurea</i>	Seriguela	3	Anacardiaceae	América do Norte, Venezuela
<i>Syzygium jambolanum</i>	João bolão	3	Myrtaceae	Ásia, Índia,
<i>Tamarindus indica</i>	Tamarindo	1	Caesalpiniaceae e Fabaceae.	África equatorial e da Índia

Fonte: Autores

Os tamanhos das espécies identificadas variam de herbáceas (pequeno porte) com tamanho de cinquenta centímetros (0,50) a 1 metro de altura, arbustivo (médio porte) com tamanho de 1 metro a 3 metros de comprimentos e arbóreo (grande porte) que possuem tamanho que variavam de 3 metros a 5 metros de altura. (Tabela 2).

As árvores de porte herbáceas correspondem a 41,27% do total de espécies amostradas; as arbóreas, 31,75 %; as arbustivas 26,98% (Figura 5). A grande quantidade de plantas herbáceas pode ser atribuída aos impactos tanto antrópicos quanto naturais a que a formação foi submetida e conseqüentemente em correção as ações antrópicas foram realizadas o reflorestamento recente da área verde. As espécies arbóreas possuem fragmentos da vegetação nativa como Angico-vermelho, Ingá do brejo pertencente ao bioma cerrado.

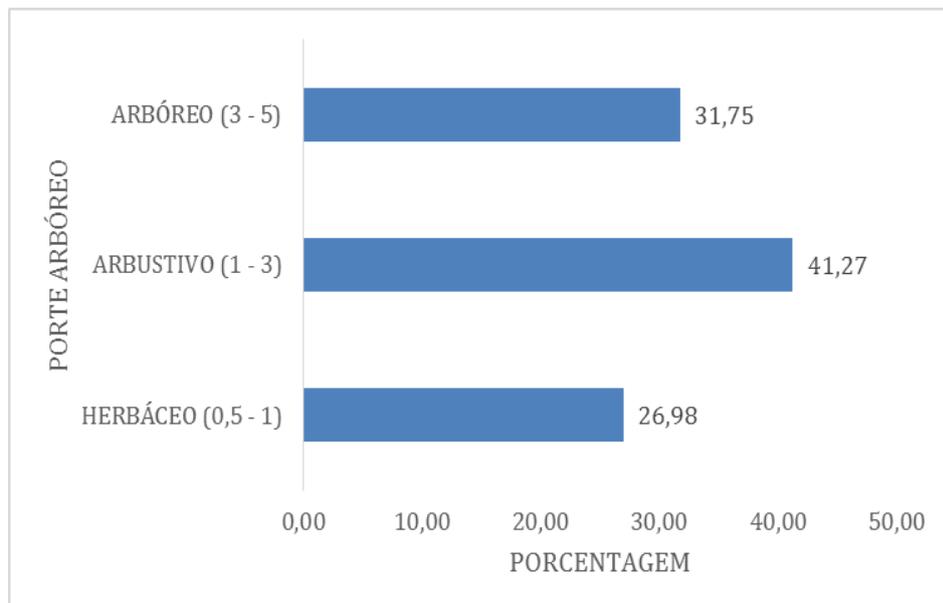
Dentre as 21 famílias registradas no levantamento florístico, três reúnem 60% do total de espécies amostradas: Anacardiaceae, Fabaceae e Myrtaceae. Dessas famílias, a que contribuem com maior número de espécies, abrangendo 33,33% do total levantado é da família Fabaceae (Figura 6).

Tabela 2 - Porte das espécies arbóreas identificadas quanto seu tamanho pequeno, médio e grande porte

TAMANHO EM METROS	NOME POPULAR
HERBÁCEO (0,50 - 1)	Capixingui, Limão, Goiabeira vermelha, Seriguela, Cereja e Tamarindo.
ARBUSTIVO (1 - 3)	Oiti, Jequitibá, Guaritá, Pata de Vaca, Ipê branco, Seriguela, Pinha e Mangueira.
ARBÓREO (3 - 5)	Angico-vermelho, Ingá do brejo, Acácia-amarela, João bolão, Flamboyant e Flamboyant anão vermelho.

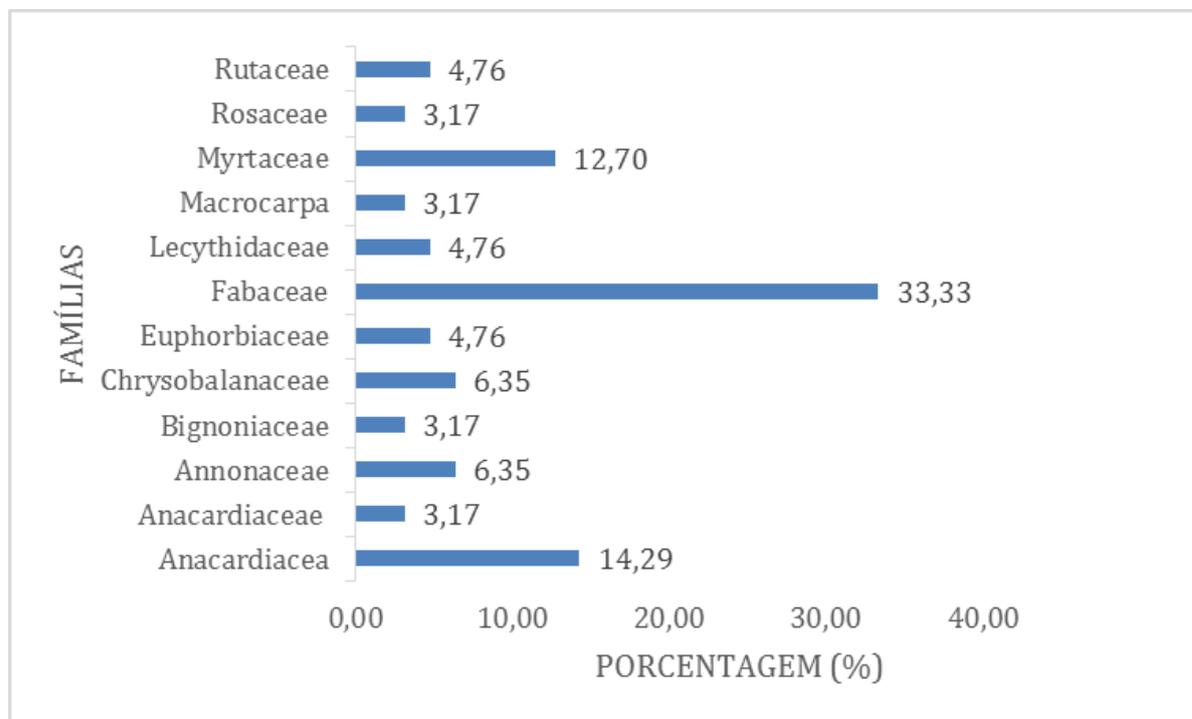
Fonte: Autores

Figura 5 – Gráfico das porcentagens de espécies nos diferentes portes arbóreos do levantamento florístico da área verde localizada no Município de Aspásia – SP



Fonte: Autores

Figura 6 – Gráfico das famílias e porcentagens de espécies encontradas no levantamento florístico da área verde do Município de Aspásia – SP.



Fonte: Autores

A família Fabaceae é citada como muito abundante nas florestas do interior do Estado de São Paulo (Leitão Filho, 1982). Esse fato foi verificado por Martins (1991), Stranghetti *et al.* (2000) e Molina *et al.* (2001), também sugerindo que a família é um importante componente dessas florestas.

O grande número de espécies de Fabaceae pode estar relacionado ao mecanismo de transferência e retenção de nitrogênio. Martins (1991) propôs que a presença de nódulos radiculares, na maioria dos indivíduos de leguminosas, poderia estar atuando como um mecanismo de retenção e transferência de nitrogênio, uma vez que os solos tropicais arenosos apresentam tendências à perda daquele nutriente.

Em relação as famílias Anacardiacea e Myrtaceae o grande número de espécies deve-se principalmente ao estágio sucessional em que se encontra a vegetação da área verde que, segundo Stranghetti *et al.* (2000), encontra-se em fase de regeneração natural, num estágio de sucessão secundária.



7 CONCLUSÕES

No desenvolvimento dessa pesquisa observou-se a importância que as áreas urbanas têm para a qualidade de vida da população, reforçando, assim, a atenção que deve ser dada a este tema, tanto em pesquisas acadêmicas-científicas, quanto em políticas públicas governamentais.

Podemos concluir que a área verde estudada possui espécies que indicam a presença de remanescentes florestais pertencentes ao bioma cerrado e possíveis sucessões ecológicas, já que a maioria das plantas encontradas estão com porte herbáceo. Além do processo de sucessão ecológica podemos afirmar que as ações antrópicas estão sendo reparadas pelo homem através do reflorestamento da área.

Portanto, com o presente trabalho foi possível notar que as preocupações pela preservação e implantação de áreas verdes estão cada vez mais elevadas, fazendo com que população em geral se movimente em prol aos cuidados ambientais. Desse modo, a área verde estudada servirá de exemplo para as outras áreas verdes localizadas no município não só para a estética da cidade, mas para a melhoria da qualidade de vida da população.

Por fim, nessa pesquisa, os estudos na área foram preliminares. Então, sugerimos para trabalhos futuros, a realização de uma pesquisa de satisfação com a população vizinha para possíveis ações de manejo e cuidado com o local.

8 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. **Memorial de Aspásia**. Disponível em:

<<http://www.memorialdosmunicipios.com.br/listaprod/memorial/historico-categoria,198,H.html>>. Acesso em: 02 de outubro de 2019

ARFELLI, A. C. **Áreas verdes e de lazer: considerações para sua compreensão e definição na atividade urbanística de parcelamento do solo**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, v. 9, n. 33, p. 33-51, jan./mar. 2004.

BARGOS, D. C.; MATIAS, L. F. **Áreas verdes urbanas: Um estudo de revisão e propostas conceituais**. Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (REVSBAU), Piracicaba – SP, v. 6, n. 3, p.172-188, 2011.

CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J. C.; GUZZO, P.; ROCHA, Y. T. **Proposição de Terminologia para o Verde Urbano**. Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana. Rio de Janeiro, RmazzJ, v. 7, n. 3, p. 1-7, 1999.

IBGE. **CENSO DEMOGRÁFICO 2010. Características urbanísticas do entorno dos domicílios**. Rio de Janeiro, p.1-175, 2010. Acompanha 1 CD - ROM Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/96/cd_2010_entorno_domicilios.pdf>. Acesso em: setembro de 2019.



- KRONKA, F. J. N.; NALON, M. A.; MATSUKUMA, C.; PAVÃO, M. GUILLAUMON, L. R.; CAVALLI, A. C.; GUIANNONI, E.; YWANE, M. S. S; LIMA, L. M. P. R.; MONTES, J.; DEL CALI, I. H.; HAAK, P. G. **Áreas de domínio do cerrado no Estado de São Paulo**. Secretaria do Meio Ambiente, 1998.
- LOBODA, C. R.; ANGELIS, B. L. D. De. **Áreas Verdes Públicas Urbanas: Conceitos, Usos e Funções**. *Ambiência* - Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, v. 1, n. 1, p. 125-139, Jan/Jun. 2005.
- LOBODA, C. R; DE ANGELIS. B. L. D. **Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções**. *Revista Ambiência*. Guarapuava – PR, v. 1, n. 1, p. 125-139, 2005.
- MACEDO, S. S. & SAKATA, F. G. **Parques Urbanos no Brasil**. São Paulo: EDUSP Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2003.
- MILANO, M. S. **Avaliação e Análise da arborização de ruas de Curitiba-PR**. Curitiba, 1984. 130 p. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Paraná. 2008.
- MILANO, M. S. **Avaliação quali-quantitativa e manejo da arborização urbana: o caso de Maringá PR**. 1988. 120f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1988.
- OLIVEIRA, C. H. *Planejamento ambiental na cidade de São Carlos/SP com ênfase nas áreas públicas e áreas verdes: diagnóstico e propostas*. Dissertação de Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil, 1996.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ASPÁSIA. **História do Município**. Disponível em: <http://www.aspasia.sp.gov.br/acidade>. 10 de outubro de 2019.
- REIS FILHO, N. G. **Contribuição ao estudo da evolução urbana no Brasil (1500/ 1720)**. São Paulo: EDUSP, 1968.
- RUBIRA, F. G. **Definição e diferenciação dos conceitos de áreas verdes/espços livres e degradação ambiental/impacto ambiental**. *Caderno de Geografia*, v.26, n.45, 2016.
- SIEBERT, C. A. F. **Arborização Urbana - Conforto Ambiental e Sustentabilidade: O caso de Blumenau – SC** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Margareth de Castro Afeche Pimenta.



DERIVA GENÉTICA NA POPULAÇÃO DE *Caesalpinia echinata* LAM

Thamyres Bueno Silva¹
Izabella Pegolo Chiapardini²
SANTANA, Ana Paula dos Santos Santana³

RESUMO

Durante a colonização Portuguesa, em meados de 1.500, descobriu-se o grande valor econômico do Pau-brasil. Com isso ele sofreu exploração desenfreada ocasionando a redução da população, o deixando na linha de espécie ameaçada de extinção. Com a redução da população, observou-se a diminuição da diversidade alélica ocasionada pela deriva genética. Tendo em vista o ocorrido, o presente trabalho tem como objetivo discutir a influência do processo de deriva genética na população de *Caesalpinia echinata*. A metodologia adotada foi a revisão de literatura. A partir da revisão realizada, notou-se que o processo de deriva genética tem maiores efeitos em populações pequenas, e é oriundo de dois processos: um deles é o efeito gargalo, no qual precisa ocorrer um evento desastroso com poucos sobreviventes, não sendo selecionáveis, e sim ao acaso; o outro é o efeito fundador, onde ocorre a fundação de uma nova população por indivíduos que “saem” de seu habitat. Podemos dizer que a população de *C. echinata* “sofreu” um evento desastroso quando houve grande extração de seus indivíduos, desencadeando uma drástica queda na variabilidade alélica desta população. Sendo esta, uma espécie endêmica do bioma Mata Atlântica, e este o bioma nacional mais devastado, com apenas 7% de seu território original, o efeito gargalo fica muito evidente. Porém, é possível observar um efeito fundador, tendo em vista que já é encontrado espécimes de Pau-brasil em biomas de transição da Mata Atlântica para Cerrado, e no próprio Cerrado.

Palavras-chave: Pau-brasil. Deriva genética. Variabilidade. Evolução.

ABSTRACT

*During the Portuguese colonization, in the middle of 1500, the great economic value of Pau-Brasil was discovered. With this it suffered unbridled exploitation causing the population reduction, leaving it in the line of endangered species. With the reduction of the population, there was a decrease in allelic diversity caused by genetic drift. In view of this, the present work aims to discuss the influence of the genetic drift process on the *Caesalpinia echinata* population. The methodology adopted was the literature review. From the review performed, it was noted that the process of genetic drift has greater effects on small populations, and is*

¹ Acadêmico do Curso Superior de Ciências Biológicas, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP

² Acadêmico do Curso Superior de Ciências Biológicas, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP

³ 3 Doutora em Fitopatologia e Professora do Centro Universitario de Jales (UNIJALES), Jales/SP



derived from two processes. One is the bottleneck effect, in which a disastrous event with few survivors must occur, not being selectable, but random. The other is the founding effect, where there is the founding of a new population by individuals who “leave” their habitat. We can say that *C. echinata* population “suffered” a disastrous event when there was a large extraction of its individuals, triggering a drastic fall in allelic variability of this population. Being an endemic tree of the Atlantic Forest biome, the most devastated national biome, with only 7% of its original territory, the bottleneck effect is very evident. But we can also observe the possibility of seeing in this population the founding effect. Given that individuals of the Pau-brasil are already found in transition biomes from the Atlantic Forest to the Cerrado, and in the Cerrado itself.

Key-Words: Pau-Brasil. Genetic Drift. Genetic Variability. Evolution.

INTRODUÇÃO

Em pleno século XXI a biologia tem se tornado dentre as ciências a mais dinâmica (MAYR, 2001). Desde a compreensão do Meio Ambiente à Agricultura, da conservação de espécies à modificação genética de organismos. A Teoria da Evolução das Espécies teve papel importantíssimo, mas o grande mérito é de Charles Robert Darwin (1809 a 1882) seu criador, pois o mesmo descobriu o mecanismo que permite a modificação hereditária e sua atuação na Evolução; a Seleção Natural.

Anos depois, com a contribuição de Gregor Johann Mendel (1822 a 1884) e suas pesquisas em genética, deu-se o surgimento e força de uma nova maneira de interpretar o mundo, o Neodarwinismo. Futuyama (1992) apresenta a evolução como “uma mudança nas propriedades das populações dos organismos (...) herdáveis via material genético, de uma geração para outra”. Apresentando uma desconhecida perspectiva da Evolução, a Deriva Genética, uma força evolutiva que modifica aleatoriamente padrões e sequências de alelos ao longo do tempo, tornando impossível prever a direção de uma frequência.

Fabaceae ou *Leguminosae* é considerada a terceira maior família de angiospermas, com 727 gêneros e 19.325 espécies, distribuídas em três subfamílias: *Caesalpinioideae*, *Mimosoideae* e *Papilionoideae* (LEWIS *et al.* 2005). De acordo com novas análises por *rbcL* (gene exclusivo das plantas, presente no DNA de seus cloroplastos) compreendeu-se que *Mimosoideae* e *Papilionoideae* são monofiléticas enquanto *Caesalpinioideae* é uma subfamília parafilética. *Caesalpinia* é um gênero pantropical, com cerca de 130 espécies (LEWIS 2005), das quais aproximadamente 40 ocorrem na América do Sul com espécies arbóreas e arbustivas,



caracterizado pelas folhas bipinadas sem nectários extraflorais, flores pentâmeras, amarelas e fruto do tipo legume deiscente ou indeiscente (LEWIS 1987).

A espécie *Caesalpinia echinata*, popularmente conhecida como Pau-brasil possui folhas bipinadas, com 5 a 6 pares de folíolos e 6 a 10 pares de folíolos secundários. As inflorescências terminais são compostas de numerosas flores com quatro pétalas amarelas e uma central modificada, de coloração vermelha. Após a floração, que ocorre na primavera, surgem os frutos do tipo vagem, [deiscentes](#), recobertos por numerosos acúleos e carregam de 1 a 5 sementes marrons e discoides. De crescimento lento, pode atingir 30 metros de altura e 60 centímetros de diâmetro de tronco (LOVELESS 1987).

O Pau-brasil é uma árvore endêmica da Mata Atlântica que originalmente estendia-se por 1.300.000 km², ou cerca de 15% do território nacional. Encontra-se ao longo da costa brasileira entre os paralelos Rio Grande do Sul e o Rio Grande do Norte. Atualmente, restam menos de 8% da área original. Esse bioma foi intensamente explorado desde a época do descobrimento do Brasil e sofreu intenso processo de urbanização. E atualmente, vivem nele mais de 60% da população brasileira (EMBRAPA, 2019).

O Pau-brasil é considerado uma árvore de madeira nobre, com alto valor econômico até os dias de hoje. Muito utilizada para a produção de móveis, chamava muita atenção dos países europeus na época da exploração, principalmente pela coloração avermelhada de seu cerne. Sua exploração teve grande importância econômica para o país no início da colonização, especialmente pela presença de corantes em sua madeira, que eram usados na fabricação de tintura para roupas. Contudo, seu potencial de uso é ainda maior, incluindo a produção de madeira serrada, tintura, corante, uso ornamental e também na fabricação de instrumentos musicais (CARVALHO, 1994).

Em 1502, deu-se início à **grande exploração do pau-brasil pelos portugueses**, com contratos de arrendamentos de terras da colônia aos exploradores, comprometidos na devastação de áreas e na edificação de benfeitorias de suporte à extração. Um dos **primeiros exploradores desse recurso** foi o português Fernando de Noronha, que ganhou por doação da coroa portuguesa a Ilha de São João que, mais tarde, passou a ter o seu nome (STOODI, 2019).

Durante muito tempo, a única fonte de renda proveniente da colônia portuguesa nas Américas era o **pau-brasil**. Pelo seu alto valor, espanhóis e franceses também atracaram em terras brasileiras para extrair a madeira, o que levou ao estabelecimento das capitâncias hereditárias, fortalecendo o **monopólio de Portugal na exploração do pau-brasil** (STOODI, 2019). No entanto, sua intensiva e desordenada exploração iniciada logo após a ocupação da



costa brasileira pelos colonizadores portugueses reduziu sua distribuição a pequenos remanescentes na atualidade (CARDOSO, 1998). Por este motivo, a espécie se encontrou em alto risco de extinção (BRASIL, 1992).

Os primeiros estudos demonstrando a existência de deriva genética foram realizados em 1954, por Warwick Kerr e S. Wright. De acordo com os pesquisadores, deriva genética é uma força evolutiva que modifica aleatoriamente as frequências alélicas de populações ao longo do tempo. É um processo totalmente estocástico, ou seja, é impossível prever a direção da mudança na frequência de um alelo causada pela deriva, e suas consequências são perda de variação genética e fixação de alelos em diferentes *locos* (KERR; WRIGHT, 1954).

Os alelos fixados pela deriva genética podem ser neutros, deletérios ou vantajosos, podendo atuar em diferentes momentos da história evolutiva de uma população. Em seu início é conhecido como Efeito fundador. Em um ou mais momento da sua história é considerado Efeito gargalo de garrafa. Em intervalos regulares Variação demográfica (KAGEYAMA, 1987).

Os dois mecanismos de interesse desse estudo são o Efeito fundador e Efeito gargalo. A definição pragmática dos dois são as seguintes:

- Efeito Fundador visa o estabelecimento de uma nova população por uns poucos fundadores originais que contêm somente uma pequena fração da variação genética total da população original.

- Efeito Gargalo de Garrafa é caracterizado por um evento genético causado por uma redução drástica do tamanho da população, e conseqüentemente perda de variabilidade genética.

No efeito gargalo as chances de sobrevivência dos indivíduos que o sofrem são totalmente aleatórias e também não há vantagem genética atuando. Nestes casos, muitas adaptações benéficas poderão ser eliminadas da população. Pode ser causado por diversos fatores: desastres naturais, alta frequência de predação natural incluindo ações humanas (PROVINE 2004).

Mayr (1963) argumentou que a maioria das novas espécies é formada quando uma população passa por um pequeno gargalo. Ele sugeriu que um tipo de revolução genética ocorre quando o tamanho da população é reduzido e essa revolução genética é a fonte de formação de novas espécie.

O presente trabalho consiste em argumentações, buscando evidenciar os efeitos fundador e o efeito gargalo de garrafa. Ambos mecanismos da Deriva genética e por tanto da Evolução.

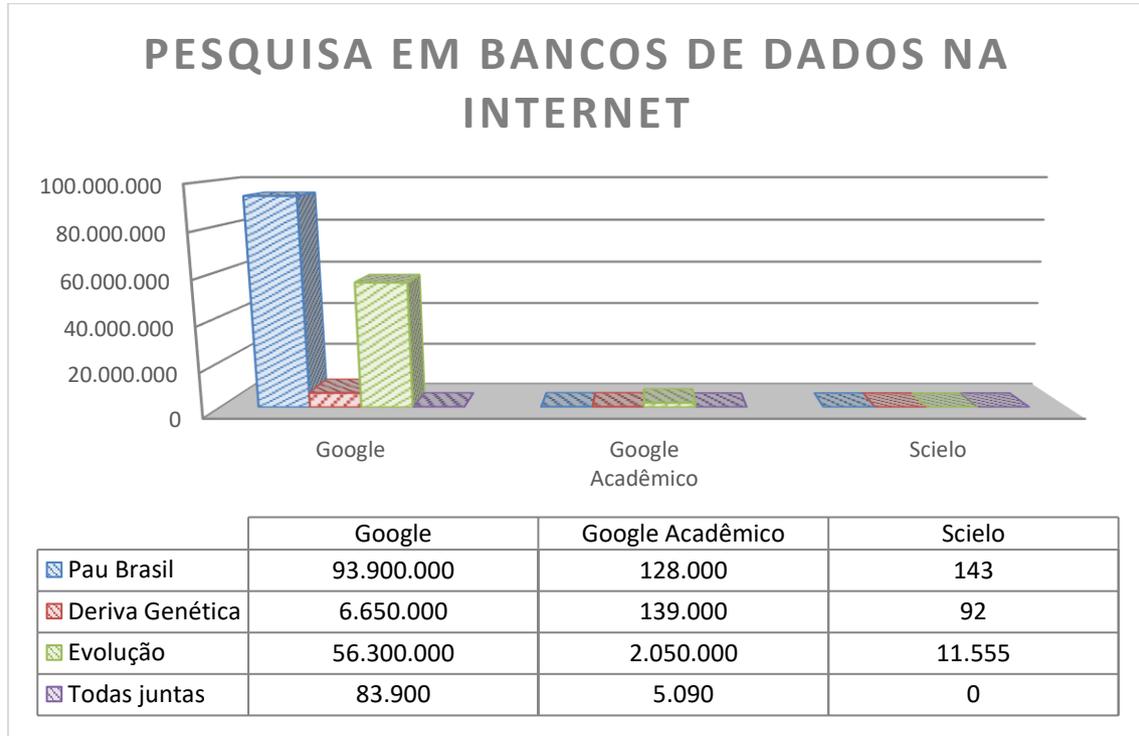
Busca evidenciar o processo de Deriva Genética na população de *Caesalpinia echinata*, levando em conta processos relevantes desde a atracagem de navios portugueses na costa brasileira a 520 anos atrás, até os dias atuais.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi uma revisão de literatura a fim de relatar eventos históricos e sua correlação com a população de *C. echinata*, fazendo uso de artigos científicos, teses, livros, revistas científicas e sites que corroboram com o aglutinado de informações relatadas.

Quanto a pesquisa em bancos de dados disponíveis na internet, os mais utilizados foram o “Google”, “Google Acadêmico” e “SciELO” entretanto observamos um alto déficit de informação. Retratado no Gráfico 1.

Gráfico 1- Bancos de dados e palavras chaves utilizadas.



Fonte: Autores



As possíveis razões para esse déficit, podem ser a falta de projetos e pesquisas voltados para a evolução e seus mecanismos nas populações de Pau-brasil, a privatização de conteúdo em sites onde se cobra taxa para ter acesso. Não podemos descartar também a complexidade da publicação de trabalhos já realizados ou em andamento em periódicos e revistas on-line. Toda via é uma questão a ser trabalhada, e merece a atenção da ciência brasileira já que se trata de uma espécie símbolo de nossa nação.

Resultados E Discussões

Segundo Wright (1931), quando o tamanho populacional é subitamente reduzido, é esperado um declínio da heterozigosidade média por *loco*. De imediato, entretanto, não há mudanças na variabilidade genética. O que podemos observar ser a ação do efeito gargalo, não se sabe quais foram os alelos perdidos, talvez em sua maioria vantajosos, mas que foram deletados da sequência genômica.

O grau de heterozigosidade e também da variância genética, é quase tão alto quanto o da população de onde vieram os colonizadores (FUTUYMA, 1992). Como expresso na Tabela 1 foram colhidas plântulas de Pau-brasil das cidades de Eunápolis (EUN), Aracruz (ARA), Cabo Frio (CAF), Guaratiba (GUA) e Saquarema (SAQ) todas situadas no bioma Mata Atlântica. O intuito da comparação dos dados genéticos foi encontrar o percentual de polimorfismos nas plântulas coletadas.

Tabela 1: Número de polimorfismo detectados nas árvores das cinco áreas coletadas de *Caesalpinia echinata* (proporção de polimorfismo por loci).

Primer	No. of loci	No. of polymorphic amplification products					Total no. of polymorphic loci	No. of phenotypes					
		EUN	ARA	CAF	SAQ	GUA		EUN	ARA	CAF	SAQ	GUA	Total
OPA-1	8	5 (0.625)	4 (0.500)	1 (0.125)	0 (0.000)	0 (0.000)	6 (0.750)	2	4	1	1	10	16
OPA-2	8	2 (0.250)	4 (0.500)	3 (0.375)	1 (0.125)	3 (0.375)	8 (1.000)	6	4	4	1	4	16
OPA-4	7	5 (0.714)	3 (0.429)	2 (0.285)	0 (0.000)	0 (0.000)	7 (1.000)	3	3	1	1	4	10
OPA-5	4	1 (0.250)	0 (0.000)	3 (0.750)	0 (0.000)	0 (0.000)	4 (1.000)	5	1	1	1	2	6
OPA-7	5	2 (0.400)	3 (0.600)	2 (0.400)	0 (0.000)	2 (0.400)	5 (1.000)	4	4	4	1	3	10
OPA-8	8	3 (0.375)	5 (0.625)	5 (0.625)	0 (0.000)	5 (0.625)	8 (1.000)	10	7	8	1	5	29
OPA-9	8	5 (0.625)	5 (0.625)	4 (0.500)	4 (0.500)	1 (0.125)	8 (1.000)	7	7	2	2	11	21
OPA-11	7	4 (0.571)	4 (0.571)	4 (0.571)	2 (0.285)	3 (0.429)	7 (1.000)	10	5	2	1	9	23
OPA-15	4	2 (0.500)	4 (1.000)	2 (0.500)	2 (0.500)	2 (0.500)	4 (1.000)	4	3	3	4	3	8
OPA-16	5	5 (1.000)	5 (1.000)	5 (1.000)	5 (1.000)	4 (0.800)	5 (1.000)	24	6	5	7	7	26
OPA-17	5	4 (0.800)	2 (0.400)	1 (0.200)	1 (0.200)	1 (0.200)	5 (1.000)	2	3	2	2	4	8
OPA-18	5	1 (0.200)	1 (0.200)	2 (0.400)	0 (0.000)	0 (0.000)	4 (0.800)	4	2	2	2	2	8
OPA-19	6	5 (0.833)	4 (0.666)	6 (1.000)	3 (0.500)	4 (0.666)	6 (1.000)	17	5	6	5	8	21
OPA-20	7	4 (0.571)	4 (0.571)	3 (0.429)	3 (0.429)	1 (0.143)	7 (1.000)	7	5	2	4	9	21
OPH-2	6	4 (0.666)	2 (0.333)	4 (0.666)	0 (0.000)	3 (0.500)	6 (1.000)	8	3	2	1	5	16
OPH-3	5	4 (0.800)	5 (1.000)	2 (0.400)	3 (0.600)	1 (0.200)	5 (1.000)	4	5	2	4	9	16
OPH-4	6	4 (0.666)	2 (0.333)	3 (0.500)	1 (0.166)	1 (0.166)	6 (1.000)	6	4	2	2	6	16
OPH-5	4	3 (0.750)	1 (0.250)	2 (0.500)	1 (0.250)	0 (0.000)	3 (0.750)	4	2	1	2	6	16
OPH-7	4	3 (0.750)	2 (0.500)	2 (0.500)	1 (0.250)	0 (0.000)	4 (1.000)	3	4	1	1	8	7
OPH-12	5	0 (0.000)	2 (0.400)	2 (0.400)	3 (0.600)	1 (0.200)	5 (1.000)	3	3	2	5	1	10
OPH-14	5	5 (1.000)	4 (0.800)	1 (0.200)	1 (0.200)	0 (0.000)	5 (1.000)	2	5	1	2	8	9
OPH-15	6	3 (0.500)	3 (0.500)	6 (1.000)	2 (0.333)	2 (0.333)	6 (1.000)	16	5	3	3	7	13
OPH-18	5	1 (0.200)	3 (0.600)	2 (0.400)	1 (0.200)	2 (0.400)	5 (1.000)	4	5	3	2	3	27
OPH-19	7	1 (0.143)	4 (0.571)	4 (0.571)	1 (0.143)	0 (0.000)	5 (0.714)	5	4	1	2	2	12
Totals	140	76	77	70	35	35	134						
% polymorphism		54.3	55	50	25	25	95.7%						

Fonte: CARDOSO, 1998

O percentual final de polimorfismo por *loci* foi de 95,7%. Isto ocorre, simplesmente porque os alelos quase não contribuem para o nível de heterozigidade da população primária e são esses mesmos alelos que provavelmente estarão ausentes da população. Se a população permanecer fragmentada, a heterozigidade diminuirá rapidamente por deriva genética e apenas lentamente haverá sua recomposição por mutação e deriva, a menos que a seleção natural aumente a frequência dos alelos raros (NEI *et al.*, 1975).

Entretanto, como relatado por Provine (2004) é impossível prever a prevalência de heterozigotos ou homozigotos. Quando se vê ancestralidade comum nas populações *ex situ* é



compreensível o fato de se encontrar espectros altos de endogamia já que o pau-brasil tem sido manuseado por conservadores de espécies. Os mesmos usam a espécie para reflorestamento e também como paisagismo urbano. Contudo, involuntariamente contribuem com a diminuição da variação genética dessas populações, isolando-as. Isso força novamente a um efeito gargalo e posteriormente, se houver perpetuação da população, uma especiação, até mesmo tornando essa população composta em uma nova espécie/subespécie (efeito fundador) (NEI, 1975).

Kageyama (1987) defende a conservação e manejo de espécies *in situ*. Segundo ele quando não se altera o habitat original da espécie ela encontra seu caminho para manter sua sequência alélica. Já a garantia fora de seu local endêmico é pouco provável, corremos o risco de perder a espécie. Um fato que tem se tornado intrínseco da humanidade, sendo a mesma a causadora primária da perda de biodiversidade.

Os resultados obtidos por Giudice (2005), principalmente nas progênes *ex situ*, mostram que a população retém alguns alelos raros, que se não foram originados por mutação, provieram de indivíduos adultos que não fizeram parte do estudo, o que é pouco provável.

A extinção de espécies remete a danos imensuráveis, isso porque as informações genéticas e as interações ecológicas associadas aos milhares de anos de evolução são únicas de cada espécie. A diminuição da variabilidade genética e de interações ecológicas está estritamente relacionada com a perda de biodiversidade combinada com a extinção de populações locais de plantas e animais, causando assim mudanças nos processos ecológicos. Destaca-se que além dos diversos elementos do conjunto de variabilidade ecológica, o componente genético da diversidade é fundamental, pois para evolução das espécies a variação genética será fornecedora do material básico da seleção natural (ALLCOCK *et al.* 1995).

No estudo que visou a análise genética das variantes morfológicas foliares de *Caesalpinia echinata* com base em sequência de DNA, apontou inviabilidade de dados. A qualidade dos resultados apresentados no sequenciamento não foi semelhante aos descritos na literatura. (SACRAMENTO, 2007)

O motivo da incongruência não está bem definido, poderia ser em decorrência de ausência de polimorfismo entre as variantes (o que já vimos em trabalhos recentes que não se manteve) um evento de introgressão no passado (Efeito gargalo de garrafa) ou evolução recente (CARDOSO, 1998; KAGEYAMA, 1987; LOVELESS, 1987; GIUDICE, 2005; MELLO, 1991/1992; SACRAMENTO, 2007). Poucos são os trabalhos que apresentam a evolução e o mecanismo de especiação do pau-brasil. Entender como pode-se melhorar o reflorestamento de uma maneira mais próxima do natural possível dessa espécie, pode diminuir a deriva genética



da mesma. Além disso, por ser uma espécie símbolo do Brasil, estudos com esse assunto merecem grande atenção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o trabalho pode-se observar que a população de Pau-brasil ainda continua a evoluir. Isso ocorre principalmente por não saber como manter um plantio (reflorestamento) a fim de favorecer a variabilidade da espécie. Portanto faz-se necessário a atualização e manutenção de informações no decorrer do tempo, juntamente com o aperfeiçoamento em análises filogenéticas buscando cada vez mais a compreensão da pressão da evolução mediante as atividades antrópicas direcionadas ao Pau-brasil.

BIBLIOGRAFIA

ALLOCK, A. L.; CHAUVET, M.; GIVEN, D.R.; HALL, S.J.G.; IRIONDO, J. M.;

LEWINSHON, T. M.; TEMPLETON, A. R.; WATSON, R. T. (eds). Global biodiversity assessment. Cambridge University Press. p. 57-88. 1995.

BEHE, M. A caixa preta de Darwin: o desafio da Bioquímica à teoria da evolução. São Paulo: Zahar, 1997.

BRASIL. Leis, decretos, etc. Portaria n. 06-N de 15 de janeiro de 1992: Lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção. Diário Oficial da União, v.130, n.16, Seção I, 23 jan.1992.

CARDOSO, M.A.; PROVANI, J.; POWELL, W.; FERREIRA, P.C.G.; OLIVEIRA, D.E. High genetic differentiation among remnant populations of the endangered *Caesalpinia echinata* Lam. (*Leguminosae* – *Caesalpinioideae*). *Molecular Ecology*, v.7, p.601-608, 1998.

CARVALHO, P.E.R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso de madeira. Brasília: Embrapa-CNPQ, 1994. 639p.

EMBRAPA. Meio ambiente. Disponível em: <www.cnpma.embrapa.br> Acessado em: 04/10/2019.



EMBRAPA. Meio ambiente. Disponível em: <www.embrapa.br/web/rede-ilpf/bioma/mata-atlantica> Acessado em: 07/11/2019.

GIUDICE, J. D. N.; A. M. S.; P. Y. K. Diversidade genética de uma população “ex situ” de *Caesalpinia echinata* Lam. Genetic diversity of “ex situ” population of *Caesalpinia echinata* Lam. SCIENTIA FORESTALIS n. 69, p.125-133, dez. 2005.

HARRISON, R. G. Book review. Nature 411. 635 -636 p. 2001.

KAGEYAMA, P.Y. Conservação “in situ” de recursos genéticos de plantas. IPEF, Piracicaba, n.35, p.7-37, 1987.

LEWIS, G. Legumes of Bahia. Kew: Royal Botanic Gardens, 369p. 1987.

LEWIS, G.; Schrine, B.; Mackinder, B. & Lock, M. Legumes of the world. Royal Botanic Gardens, Kew, 577p. 2005.

LOVELESS, M.D.; HAMRICK, J.L. Distribución de la variación en espécies de árvores tropicales. Revista de Biología Tropical, v.35, Suplemento 1, p.165-175, 1987

MAYR, E. *Animal Species and Evolution*. Belknap Press, Harvard University, Cambridge, MA. 1963

MAYR, E. O que é a Evolução. Tradução: Ronaldo Sergio de Biasi e Sergio Coutinho de Biasi. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.

MELLO F. L.E. A Floresta Atlântica. In: MONTEIRO, S.; KAZ, L. (Coord.) Floresta Atlântica: textos científicos. Rio de Janeiro: Edições Alumbamento. p.17-21.1991/1992.

NEI, M.; MARUYAMA, T.; CHAKRABORTY, R. The bottleneck effect and genetic variability in populations. Evolution, v.29, p.1-10, 1975.



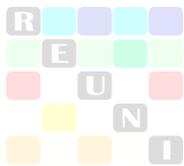
PROVINE, W. B. Ernst Mayr: genetics and speciation. *Genetics* 167: 1041–1046. 2004

SACRAMENTO F. J. Análise filogenética das variantes Morfológicas foliares de *Caesalpinia echinata* Lam. (PAU-BRASIL) Na região sul baiana com base em sequências de DNA. 2007.

STOODI, Disponível em: <<https://www.stoodi.com.br/blog/2018/08/17/pau-brasil/>> Acessado em: 29/10/2019.

KERR, W. Experimental studies of the distribution of gene frequencies in very small populations of *Drosophila melanogaster*: I. Forked. *Evolution*, v.8, p.172-177, 1954.

WRIGHT, S. Experimental studies of the distribution of gene frequencies in very small populations of *Drosophila melanogaster*: II. 0, 1954.



DIFERENTES SÍNDROMES GENÉTICAS ENCONTRADAS NA REGIÃO DE JALES

Mileny Morandin¹
Eferson Palácios Bersaneti²
Marcela Rodrigues Temóteo³
Adonis Coelho⁴
Jéssika Viviani Okumura⁵

RESUMO

As Síndromes Genéticas são relatadas há muitos anos nos seres humanos. As causas para sua ocorrência são inúmeras e pode estar relacionado a fatores intrínsecos, como a genética dos pais, ou extrínsecos, como hábitos de vida principalmente da mãe que é a geradora do novo ser. A síndrome mais comum no Brasil e no mundo é a Síndrome de Down, a qual foi relatada em 1866. A maioria das síndromes genéticas e cromossômicas recebem o nome do pesquisador que a descreveu, como a Síndrome de Turner, de Klinefelter, de Edwards. O presente trabalho tem como objetivo realizar o levantamento das síndromes que acometem indivíduos da população de Jales e região que buscam apoio na APAE e caracterizar a vivência dos pacientes e familiares. Para isso, foi analisado prontuário após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Foi analisado 79 (100%) prontuários dos usuários da APAE e destes 17 (23,3%) apresentaram alguma síndrome sendo um (1,4%) com a Síndrome de Dandy Walker, e 16 (21,9%) com Síndrome de Down. Como encontrado na literatura, a idade dos pais provavelmente está relacionado a incidência de Síndrome de Down, sendo que a média de idade das mães do grupo de pesquisa foi 35 anos e dos pais 33 anos. A Síndrome de Dandy Walker ocorreu devido ao uso de isotretinoína durante a gravidez. Esperava encontrar outras síndromes genéticas na região, mas a síndrome de Down foi a mais frequente. Isso porque raras são as síndromes cromossômicas que possibilitam o indivíduo chegar a vida adulta.

Palavras-chave: Alterações cromossômicas. Síndrome de Down. Síndromes.

ABSTRACT

Genetic syndromes have been reported for many years in humans. The causes for its occurrence are innumerable and can be related to intrinsic factors, such as the parents' genetics, or extrinsic, such as life habits mainly of the mother who is the generator of the new being. The most common syndrome in Brazil and in the world is Down Syndrome, which was reported in 1866. Most genetic and chromosomal syndromes are named after the researcher who described it, such as Klinefelter's Edwards Turner Syndrome. This work aims to survey the syndromes that affect individuals from the population of Jales and the region who seek support at APAE and characterize the experience of patients and family members. For this,

¹ Acadêmica do Curso de Biomedicina do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP

² Acadêmico do Curso de Educação Física do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP. Equipe de Saúde da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Jales, Jales/SP

³ Equipe de Saúde da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Jales, Jales/SP

⁴ Docentes do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP

⁵ Docentes do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales/SP



medical records were analyzed after approval by the Research Ethics Committee. 79 (100%) medical records of APAE users were analyzed and of these 17 (23.3%) presented some syndrome, one (1.4%) with Dandy Walker Syndrome, and 16 (21.9%) with Down. As found in the literature, the age of the parents is probably related to the incidence of Down Syndrome, with the average age of mothers in the research group being 35 years and of parents 33 years. Dandy Walker Syndrome occurred due to the use of isotretinoin during pregnancy. I expected to find other genetic syndromes in the region, but Down's syndrome was the most frequent. This is because rare are the chromosomal syndromes that enable the individual to reach adulthood.

Keywords: *Chromosomal changes. Down Syndrome. Syndromes.*

1. INTRODUÇÃO

1.1. Cromossomos e Genoma Humano

Os seres humanos possuem em cada núcleo de suas células, com exceção dos gametas, 46 cromossomos organizados em 23 pares, ditos homólogos, sendo 22 cromossomos autossomos e um par de cromossomos sexuais. Os indivíduos que possuem o par de cromossomos sexuais XX é do sexo feminino, e os indivíduos que possuem o XY é do sexo masculino (NUSSBAUM; MCLNNES; WILLARD, 2007).

Os cromossomos humanos são formados por molécula de ácido desoxirribonucléico (DNA) enrolada a proteínas denominadas de histonas. Eles se encontram no núcleo celular e no ciclo celular, sofrem duplicação e divisão para as novas células. A molécula de DNA é a biomolécula mais importante do organismo, pois contém a informação genética de acordo com a organização dos seus nucleotídeos. A sequência da molécula de DNA que contém a informação para a produção de proteínas, é chamado de gene. Decodificar os genes humanos era muito importante para os cientistas e para o avanço da medicina (NUSSBAUM; MCLNNES; WILLARD, 2007).

Em 1989, vários cientistas se reuniram e deram origem ao Projeto Genoma Humano (PGH) que consistiu em analisar cada fragmento da molécula de DNA e verificar quais possíveis genes poderiam sintetizar. O resultado foi apresentado em 2003 nas principais revistas científicas e o que foi encontrado é muito utilizado para o diagnóstico de doenças genéticas (GÓES; OLIVEIRA, 2014).

As síndromes genéticas são caracterizadas por um conjunto específico de sinais e sintomas, de causa genética, devido a uma anomalia envolvendo um ou mais cromossomos ou



genes (mutação), que podem ser por alterações, deleção, duplicação nas bases nitrogenadas entre outras. Quando se fala em síndrome genética refere-se ao DNA, a biomolécula que caracteriza (dá origem) a “vida humana”. O número de síndromes genéticas que existem são extremamente altos, porém as mais comuns são as Síndrome de Down, Síndrome de Edwards, Síndrome de Patau e Síndrome de Turner.

1.2. Síndromes Genéticas e Cromossômicas

Existem três tipos de doenças genéticas: monogênicas ou mendelianas, quando apenas um gene é modificado; multifatorial ou poligênicas: quando mais de um gene é modificado e ocorre ainda interferências dos fatores ambientais; cromossômicas: quando os cromossomos sofrem modificações em suas estruturas ou número, por exemplo, o ser humano possui 23 pares de cromossomos, caso apresente a falta ou excesso de um deles surge uma doença genética (SOUZA, et al. 2010).

A Síndrome de Down, também conhecida como trissomia do cromossomo 21, teve seu relato pela primeira vez em 1866 descrita por John Langdon Down, que observou por meio do cariótipo a presença de um cromossomo 21 extra no número de cromossomos total em uma célula. Portanto o cariótipo dessa síndrome para mulheres é representada como 47, XX + 21 ou e para homens 47, XY + 21. As características clínicas encontradas em seus portadores são: perfil achatado, orelhas curtas e de implantação baixa, pescoço de aparência larga e grossa com pele redundante na nuca, mãos e pés tendem a ser pequenos e grossos, língua grande, abdômen saliente e com tecido adiposo abundante (SOUZA, 2010).

Segundo Tobo et al. (2009) e Motta (2005), a incidência da Síndrome de Down é de 1:700-900 nascidos vivos, sendo que essa proporção aumenta diariamente com o aumento da idade materna, podendo ser observado incidências abaixo de 1:100 em gestantes com idade acima de 40 anos.

A Síndrome de Edwards (trissomia do cromossomo 18) é considerada a segunda alteração cromossômica com mais frequência nos seres humanos. Sua incidência é de 1:5.000 nativos. Seu primeiro relato foi no ano de 1960 e ocorreu por Edwards e colaboradores na Inglaterra. O cariótipo dessa síndrome é caracterizado como 47, XX +18 para mulheres e 47, XY+18 para homens. As características clínicas da trissomia do cromossomo 18 são as



seguintes: baixo peso, cianose (coloração azulada da pele, mucosas e/ou extremidades periféricas), tremores e convulsões, hipoplasia genital (órgão sexual menor que o tamanho normal), hérnia diafragmática, fenda facial, onfalocele (hérnia umbilical), atresia esofágica (estreitamento ou completa obstrução do lúmen esofágico), rins em ferradura e defeito no septo ventricular (EDWARDS, et al., 1960).

Indivíduos do sexo feminino apresentam uma ligeira predominância da doença dentre todos os portadores da Síndrome de Edwards. A idade materna avançada também é um fator importante para uma maior incidência da síndrome, como ocorre com a Síndrome de Down. Quanto a origem parental, estudos revelaram que, em 85% dos casos, o cromossomo 18 extra é proveniente do erro da meiose materna e 15% de meiose paterna (EDWARDS, et al., 1960).

O diagnóstico desta síndrome é bem limitado, 95% dos conceptos morrem como embriões ou fetos, 5 a 10% vivem o primeiro mês após o nascimento. Segundo Chen (2009), apud in Souza e colaboradores (2010), para os recém nascidos vivos com essa trissomia a probabilidade estimada de sobrevida de um mês de idade é de 38,6% e de um ano de idade de 8,4%.

A Síndrome de Patau é conhecida como (trissomia do cromossomo 13), tendo sua incidência estimada em 1:5.000 nativos. Descoberta por Klaus Patau no ano de 1960, foi identificado pela primeira vez um cromossomo autossômico extra do grupo D. É uma doença congênita e outras alterações desse cromossomo, como translocações, podem resultar em características que classificam a síndrome. O cariótipo dessa síndrome é definido com 47, XX+13 para mulheres e 47, XY+13 para homens. Essa doença é clinicamente grave e letal em quase todos os casos, a média de sobrevida dos portadores para essa síndrome é de 2 a 5 dias, sendo a trissomia autossômica menos frequente devida a sua alta taxa de mortalidade intra uterina (PATAU, et al 1960).

Pacientes que nascem vivos com a síndrome de Patau podem apresentar características como microftalmia (globo ocular pequeno), fenda palato labial e polidactilia. Todos os órgãos podem ser afetados, porém os derivados da ectoderme e da mesoderme são acometidos mais frequentemente. As complicações cardiorrespiratórias são a causa mais comum de morte após o nascimento, 45% dos portadores morrem já no primeiro mês após o nascimento e 70% morrem antes de um ano de idade. Raramente os portadores chegam a idade adulta.



A Síndrome de Turner é uma alteração dos cromossomos sexuais, definida como uma anomalia cromossômica, onde apenas um cromossomo X tem seu funcionamento normal, sendo que o outro cromossomo X pode estar perdido total ou parcialmente ou ser anormal apresentando cariótipo 45, X0. Essa síndrome foi descrita inicialmente por Henry Turner, em 1938. A síndrome possui como características clínicas, que originam seu fenótipo, baixa estatura, inteligência normal, disgenesia gonadal (malformação das gônadas), puberdade deficiente, infertilidade, pescoço alado, cardiopatias e rins com formato de ferradura (TURNER, 1938).

Sua incidência de acordo com Barros et al. (2009) é de 1:2130 ou 0,47:1.000 meninas nascidas vivas. Já Jung et al. (2009) relatam uma incidência de 1:2.500 nativas. Já Maranhão (2008) descreve que a Síndrome de Turner é a anomalia cromossômica mais frequente, porém, apresenta uma incidência de apenas 1:2.500 a 1:3.000 nascidas vivas, devido ao alto nível de abortos espontâneos.

Em 1942 Harry Klinefelter descreveu a Síndrome de Klinefelter sendo caracterizada por um cromossomo X extra-numérico, levando a insuficiência na produção de testosterona. O cariótipo mais comum é 47, XXY, mais pode-se encontrar variantes como 48, XXXY; 48, XXYY; 49, XXXXY, sendo estes de frequência muito rara (KLINFELTER; REIFENSTEIN; ALBRIGHT, 1942).

É comum encontrar em seus portadores hipogonadismo masculino primário (deficiência funcional dos testículos que acarreta insuficiência do desenvolvimento sexual), estatura aumentada, proporções corporais e distribuição de pelos e de gordura no corpo apresentando um padrão feminino, massa muscular reduzida, níveis de testosterona baixos e características sexuais secundárias masculinas pouco desenvolvidas, ginecomastia (desenvolvimento das mamas masculinas), dificuldade de aprendizado e retardo mental leve. Segundo Vozzi et al. (2009) a incidência da Síndrome de Klinefelter é de 1-4:1.000 nascidos vivos e 1:600 recém nascidos do sexo masculino.

A Síndrome do Cromossomo X Frágil é considerada a principal síndrome hereditária ligada ao cromossomo X, e a segunda causa genética ligada ao retardo mental. É causada por uma amplificação de nucleotídeos (CGG) no gene *FMR-1* (*Fragile Mental Retardation 1*), que leva a falha ou a baixa produção de proteína FMRP (*Fragile X Mental Retardation-Protein*), que é expressa em uma variedade de tecidos, inclusive os neurônios. Nos indivíduos saudáveis



pode-se verificar de 6 até 50 repetições de CGG, em indivíduos portadores encontra-se uma sequência de 60 a 200 repetições e em indivíduos afetados verifica-se a expansão de mais de 200 repetições de nucleotídeos CGG.

As características clínicas encontradas nos afetados com a Síndrome de Cromossomo X Frágil pode ser desde uma dificuldade no aprendizado a um retardo mental profundo, atraso na aquisição da fala, hiperatividade, fala contínua comprometida, problemas de articulação, movimentos estereotipados, mordidas no dorso das mãos, aumento do volume testicular (macroquidia), face alongada, frontal alto e proeminente, cristais supra-orbitais salientes, hipoplasia da porção mediana da face, orelhas grandes e em abano, queixo proeminente, hiperextensibilidade das articulações pele frouxa. Segundo Santos et al. (2008) e Reis (2006) a incidência estimada da Síndrome do X frágil 1:4.000 homens e 1:6.000 mulheres. Griffiths et al. (2006) a incidência é um pouco mais alta, de 1:1.500 homens e 1:2.500 mulheres.

2. JUSTIFICATIVA

Alterações genéticas e cromossômicas são muito comuns na população, principalmente no momento em que as famílias estão optando por terem filhos próximo aos 40 anos de idade da mulher. Além disso, muitas pessoas não sabem a diversidade de anomalias que acomete parcela da população, acreditando que somente exista a Síndrome de Down.

Portanto, o presente trabalho visa apresentar as diferentes síndromes encontradas na cidade de Jales e região, a fim de conscientizar, orientar e esclarecer as possíveis dúvidas que a população e familiares dos pacientes possam ter à respeito do tema abordado.

3. OBJETIVOS

Realizar um levantamento na cidade de Jales/SP e região de Síndromes Genéticas e Cromossômicas, afim de mostrar o índice da ocorrência de portadores e conscientizar a população sobre a importância do tema.

3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a população de estudo que possui alguma anomalia genética e cromossômica;
- Verificar as possíveis causas e relacionar com a fisiopatologia da doença.



4. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE da cidade de Jales - SP, que também inclui toda a comunidade que se une para prevenir, tratar a deficiência e promover o bem estar e desenvolvimento da pessoa com deficiência.

O método utilizado para a pesquisa foi o preenchimento de um formulário com informações relevantes e se encontra no ANEXO 1. Para preencher o formulário foi analisado os prontuários dos usuários da APAE que são preenchidos pelos profissionais da saúde que os atendem, além de muitos terem laudo médico.

O critério de inclusão foi apresentar alguma alteração genética e cromossômica possuindo um diagnóstico médico, o qual pode se basear somente nos sintomas fenotípicos do paciente.

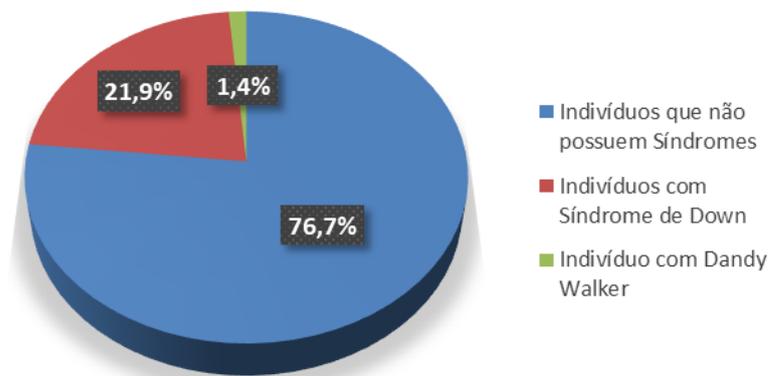
As análises de prontuários do ambulatório da APAE de Jales-SP teve início no dia 04 de outubro de 2019, tendo sequência nos dias 11 e 31 de outubro de 2019 e finalizado no dia 17 de janeiro de 2020, num total de quatro avaliações a prontuários. Todas as avaliações foram acompanhadas por um responsável da APAE.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV) sob o número de certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 19325919.9.0000.0078 e número do parecer 3.540.575.

5. RESULTADOS

Foram analisados ao todo 73 (100%) prontuários dos usuários da APAE, sendo todos eles referêntes ao ambulatório da saúde. De todos 17 (23,3%) usuários apresentavam alguma síndrome sendo um (1,4%) com a Síndrome de Dandy Walker, e 16 (21,9%) com Síndrome de Down. Os 56 (76,7%) usuários que não apresentam síndromes de origem genética ou cromossômica, possui algum atraso cognitivo e motor (Figura 1).

Figura 1 – Dados do ambulatório da APAE-Jales/SP



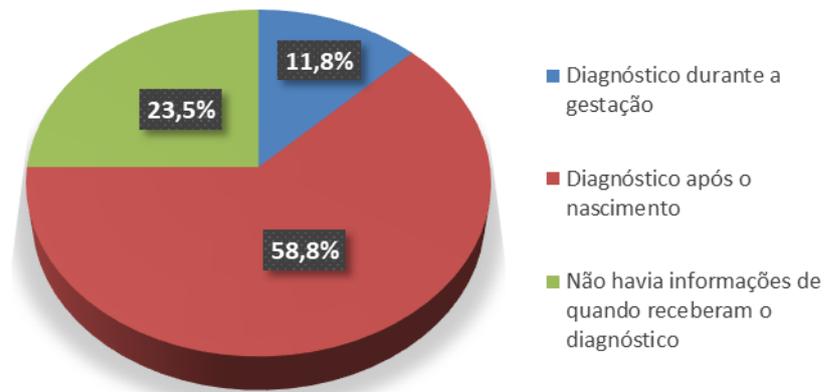
Relação em porcentagem da característica dos indivíduos que tiveram os prontuários avaliados.

Fonte: Próprio autor

Os usuários que tiveram todo o formulário preenchido que se enquadraram pelo critério de inclusão foram os 17 (100%) com síndromes. Assim os 16 (94,1%) indivíduos com a Síndrome de Down, possuem uma síndrome de etiologia genética, ou seja, a trissomia do cromossomo 21. Um (5,9%) indivíduo apresentou a Síndrome de Dandy Walker, sendo esta casada por fator externo, não tendo origem genética. Dos indivíduos com Síndrome de Down, 11 são do sexo masculino e cinco do sexo feminino.

Nos dados obtidos dos usuários com Síndrome de Down, 10 (58,82 %) tiveram o diagnóstico após o nascimento da criança, dois (11,76 %) conseguiram diagnosticar durante a gestação, e quatro (23,52 %) não haviam informações de quando receberam o diagnóstico.

Figura 2 – Quando receberam diagnóstico



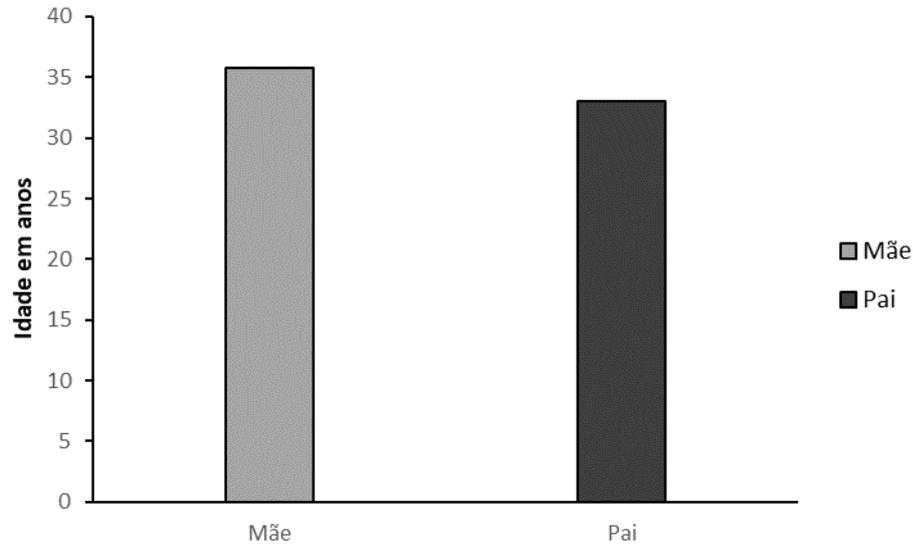
Relação em porcentagem da época do diagnóstico da Síndrome de Down.

Fonte: Próprio autor

De todos eles 12 (70,58%) tiveram o diagnóstico confirmado por cariotipagem com a presença da trissomia simples do cromossomo 21, e quatro (23,52 %) não apresentavam um diagnóstico específico para diagnosticar a Síndrome de Down, somente as características fenotípicas observadas pelo médico.

A média de idade dos pais foi avaliada para verificar alguma relação. Segundo o levantamento foi à cima dos 30 anos de idade, sendo a média de idade materna 35 anos, e a média de idade paterna 33 anos.

Figura 2- Média de idade dos pais



Média em idade dos pais dos usuários da APAE que tem Síndrome de Down no momento da gestação.

Fonte: Próprio autor

6. DISCUSSÃO

Segundo a Federação Brasileira das Associações de Síndrome de Down (FBASD) de um a cada 700 nascidos vivos apresentam a trissomia do cromossomo 21, sendo que eles representam 25% de todas as ocorrências de atraso intelectual. É interessante ressaltar que, na APAE de Jales 21,9% dos avaliados tinham Síndrome de Down.

A incidência alta da Síndrome de Down está relacionada com a idade tardia dos pais. Isso porque o ovócito (gameta feminino) possui a idade da mãe quando é fecundado, ficando assim mais suscetível, com o passar do tempo as alterações genéticas e erros na divisão celular. Não foi realizado uma comparação de ocorrência, mas os dados corroboram o encontrado na Bahia em que a média de idade das mães que tinham filhos com Síndrome de Down foi de 33 anos (GUSMÃO; TAVARES; MOREIRA, 2003). Já é sabido que a idade do pai também interfere na incidência de doenças genéticas dos filhos. Mas acredita-se que não esta relacionado a alterações cromossômicas e sim, a mutações nas bases nitrogenadas.

Quase 60% dos diagnósticos para as crianças com síndromes aconteceram após o nascimento. Esse dado é alarmante, tomando em consideração que já é possível a realização do diagnóstico durante a gravidez. Felizmente, 70,58% do total de casos tiveram o diagnóstico



confirmado com a técnica de cariotipagem, que é a confirmação da presença de um cromossomo 21 extra. Um dado que chamou a atenção dos pesquisadores, foi a alta incidência de meninos com Síndrome de Down do que meninas. Porém, não foi possível encontrar uma explicação para o ocorrido.

Também foi encontrado uma Síndrome que não é causada por herança genética e sim por alterações devido a fatores externos. A Síndrome de Dandy Walker não possui sua etiologia (uma causa específica) elucidada. Entretanto existem alguns fatores que se como a exposição de citomegalovírus, toxoplasmose, varfarina e também o uso da isotretinoína durante o primeiro trimestre de gestação que podem causar Síndrome de Dandy Waler na criança. Esta Síndrome consiste em uma malformação cerebral congênita que acomete o cerebelo e também os espaços que contém líquidos circunvizinhos ligado à ele, causando ausência completa ou parcial da região de trás do cerebelo, que se encontra entre dois hemisférios cerebelares. A sintomatologia, que geralmente aparece na primeira infância, inclui desenvolvimento motor retardado e aumento progressivo da caixa craniana. Também se observa um aumento da circunferência da cabeça, abaulamento na parte de trás do crânio, problemas com os nervos responsáveis pelos olhos, rosto e pescoço, além da alteração dos padrões respiratórios. O diagnóstico é feito por meio do histórico e exame clínico, sendo que exames de imagem (ultrassonografia, ressonância magnética e tomografia computadorizada) auxiliam na verificação da presença de malformações (FONSECA et al, 2016).

A Síndrome de Dandy Walker encontrada na APAE de Jales foi relacionada ao uso da isotretinoína durante a gestação. A mãe da criança relatou que fez uso do medicamento para fins estéticos no início da gravidez, pois não sabia que estava grávida. Por saber dos efeitos, o uso de isotretinoína durante a gravidez é proibido. Além disso, é recomendado pelo médico após o uso do mesmo, esperar pelo menos um ano para engravidar.

A maioria dos analisados (76,7%) não tinham relato de síndromes nos prontuários, apenas a deficiência intelectual. Esse dado é muito elevado, e as causas para essa deficiência intelectual não é sabido ao certo. É importante realizar estudos aprofundados para entender a genética desses indivíduos e analisar se essa alteração ocorre somente pela má formação embrionária ou por genes mutados.

A baixa variação de síndromes cromossômicas e genéticas encontradas no trabalho, sendo portanto praticamente somente a Síndrome de Down, é explicado devido a alterações cromossômicas serem na maioria das vezes incompatível com a vida (GRIFFITHS et.al, 2008). As relacionadas ao cromossomo sexual como a Síndrome de Turner e de Klinefelter raramente



buscam as APAE. As outras trissomias, como a Síndrome de Patau e de Edwards, raramente chegam até a idade adulta. Portanto, segundo Griffiths e colaboradores (2008) “as aneuploidias (alterações na quantidade de cromossomos) são quase sempre deletérias devido ao desbalanço gênico”, ou seja, possuir informações gênicas a mais ou a menos muitas vezes é incompatível com o desenvolvimento.

CONCLUSÃO

A principal síndrome cromossômica, e única, encontrada na APAE de Jales foi a Síndrome de Down. A explicação por não haver uma variação de síndromes da APAE é que, a maioria das alterações cromossômicas são incompatíveis com a vida. A média de idade das mães das pessoas com Síndrome de Down foi de 35 anos e dos pais de 33 anos, mas não foi realizado nenhuma associação com a idade dos pais e a ocorrência da síndrome. Quase 60% do diagnóstico dessas crianças ocorreram depois do nascimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DOWN, J. L. Observations on the ethnic classification of idiots. London Hospital Clinical Lectures and Reports;3:259-62, 1886.

EDWARDS, J. H.; HARNDEN, D.G.; CAMERON, A.H.; CROSSE, V.M.; WOLFF, O.H. A new trisomicsyndrome. Lancet, 1:787-90, 1960.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE SÍNDROME DE DOWN -
<http://federacaodown.org.br/index.php/sindrome-de-down/> (Acesso em 13 de março de 2020)

FONSECA, M.S.M.; VIEIRA, M.W.; NASCIMENTO, S.R.D; ESPOSITO, S.B.
Malformação de Dandy-Walker. Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba. 2017;19(1):4-5.

GÓES, A.C.S.; OLIVEIRA, B. V. X. Projeto Genoma Humano: um retrato da construção do conhecimento científico sob a ótica da revista Ciência Hoje. *Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 20, n. 3, p. 561-577, 2014.



GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à Genética. 8^oed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2006.

GUSMÃO, F.A.; TAVARES, E.J.M.; MOREIRA, L.M.A. Idade materna e síndrome de Down no Nordeste do Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(4):973-978, jul-ago, 2003

JUNG, M. P.; CARDOSO, M. H. C. A.; VILLAR, M. A. M.; LLERENA JR, J. C. Revistando o desvendamento da etiologia da síndrome de Turner. História, Ciência, Saúde; 16(2): 361-376, 2009.

KLINEFELTER, H.F. J.; REIFENSTEIN, E.; ALBRIGHT, F. Syndrome characterized by gynaecomastia, aspermatogenesis without a-Leydigism, and increased secretion of follicle-stimulating hormone. J Clin Endocrinol Metab. 2:615-27, 1942.

MARANHÃO, M. V. M. Síndrome de Turner e Anestesia. Rev Bras Anestesiol, 58(1): 84-89, 2008.

MOTTA, P. A. Genética Humana Aplicada a Psicologia e Toda a Área Biomédica. 2^oed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2005.

NUSSBAUM, R. L.; MCLNNE, R. R.; WILLARD, H. F. Thompson & Thompson Genética Médica. Elsevier, Rio de Janeiro, 2007.

PATAU, K.; THERMAN, E.; SMITH, D. W.; INHORN, S. L.; WAGNER, H. P. Multiple congenital anomaly caused by an extra autosome. Lancet, 790-793, 1960

SOUZA, J. C. M.; SOLAREWICZ, M. M.; MORDASKI, R. Y. M.; PASSONI, C. R. M. S.;

PEREIRA-FERRARI, L.; MIAMI, L. R. Síndromes Cromossômicas: uma revisão. Cadernos da Escola de Saúde. Curitiba. 03: 1-12, 2010.



TOBO, A.; KHOURI, M. E.; MOURÃO, M. A. Diagnóstico da instabilidade atlantoaxial na Síndrome de Down: revisão de literatura. *Acta Fisiatr*, 16(3): 142-145, 2009.

TURNER, H. H. A syndrome of infantilism, congenital webbed neck, and cubitus valgus. *Endocrinology*; 23:566-74, 1938.

VOZZI, M. S. J. Correlação entre hipótese diagnóstica e diagnóstico citogenético da síndrome de Klinefelter. 55º Congresso Brasileiro de Genética; Águas de Lindóia (SP), Brasil, 2009.



EXERCÍCIOS DE FRENKEL NO TRATAMENTO DA ESCLEROSE MÚLTIPLA

Rafael Carlos Baldivia¹
Adriana Cristina Lourenção²

Resumo:

A esclerose múltipla é considerada uma doença crônica e inflamatória do sistema nervoso central, predominante em adultos e jovens com a idade de 20 a 40 anos. Acomete a bainha de mielina, sendo classificada desmielinizante, o que leva à uma lentidão da velocidade de condução nervosa e gera incapacidades funcionais. A utilização dos exercícios de *Frenkel*, uma série de atividades com dificuldade progressiva e ritmada, visa melhorar o controle proprioceptivo, proporcionando um movimento funcional em pacientes diagnosticados com EM. O trabalho tem o objetivo de relatar, através de uma revisão de literatura, a utilização dos exercícios de Frenkel no processo de tratamento fisioterápico aos indivíduos com esclerose múltipla. Este estudo trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica qualitativa descritiva no qual serão utilizados livros contidos no acervo do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), e, também, em artigos encontrados através de pesquisas *online*, no período de fevereiro a outubro de 2019. A partir dos resultados foi possível concluir que a utilização dessa série de exercícios, em que estudos de casos realizados e avaliações concluídas houve melhora significativa do equilíbrio dos participantes. Embora os exercícios de *Frenkel* se mostrem eficazes, outras pesquisas são necessárias, no êxito de comprovar e fundamentar seus benefícios.

Palavras-Chave: Esclerose Múltipla. Exercícios de Frenkel. Melhora do equilíbrio.

Abstract:

Multiple sclerosis is considered a chronic and inflammatory disease of the central nervous system, predominant in adults and young people aged 20 to 40 years. It affects the myelin sheath, being classified as demyelinating, which leads to a slow nerve conduction velocity and generates functional disabilities. The use of Frenkel exercises, a series of activities with progressive and rhythmic difficulty, aims to improve proprioceptive control by providing functional movement in patients diagnosed with MS. This paper aims to report, through a literature review, the use of Frenkel exercises in the process of physiotherapy treatment to individuals with multiple sclerosis. This study is a descriptive qualitative literature review research in which books contained in the collection of the University Center of Jales (UNIJALES) will be used, and also articles from the last ten years found through online research. From February to August 2019. From the results it was concluded that the use of this series of exercises, where, in case studies performed and completed evaluations, there was a significant improvement in the balance of the participants. While Frenkel's exercises prove effective, further research is needed to successfully prove and substantiate their benefits.

Keywords: Multiple Sclerosis. Frenkel exercises. Balance improvement.

INTRODUÇÃO

¹ Graduado do curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Jales – UNIJALES

² Mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade Camilo Castelo Branco – UNICASTELO (2013). Fisioterapeuta e docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Jales – UNIJALES.



A esclerose múltipla (EM) é considerada uma doença crônica e inflamatória do sistema nervoso central. Acomete a bainha de mielina, sendo classificada desmielinizante, o que leva à uma lentidão da velocidade de condução nervosa e gera incapacidades funcionais. É predominante em adultos e jovens com a idade de 20 a 40 anos (O'SULLIVAN, 2010; CALLEGARO, 2008; NEVES et al., 2007).

A doença se expressa clinicamente em surtos, por uma perda imediata ou em dias de função sensitiva e/ou motora. Essa perda pode ser transitória e remitir em questões de dias ou semanas, entretanto há uma fase em que os surtos são marcados por sequelas, indicando a progressão da doença. Portanto, é evidente que não há dois pacientes cuja doença siga o mesmo curso de surtos (CALLEGARO, 2008; PEREIRA et al., 2012).

Os sintomas encontrados na esclerose múltipla podem se manifestar isoladamente, podendo surgir em poucas horas ou lentamente após dias ou semanas, é mais recorrente se manifestar no decorrer de um dia, entretanto o tempo de manifestação dos sintomas depende da região e do tamanho da lesão. Os principais sintomas desta patologia são cansaço, fraqueza muscular, parestesia, visão turva, tremor, disfunções de determinados órgãos e instabilidade na deambulação, além de sintomas cognitivos e emocionais (ALVES et al., 2014).

Os sintomas sensitivos e motores ocasionados pela esclerose múltipla, tais como espasticidade, fraqueza muscular, distúrbios de marcha, nistagmo, tremores e dormência atuam direta ou indiretamente sobre o controle do equilíbrio e da coordenação; a perda desse controle acarreta diversos danos como a instabilidade postural que poderá acarretar possíveis quedas (PÁDUA et al., 2017).

A queda em idosos, por exemplo, pode causar imobilização, abandono de atividades e modificação de hábitos devido ao medo de cair novamente. Em casos mais graves, a queda causa fraturas podendo ser em mais de um membro, ou até no fêmur. Além disso, podem apresentar outros impactos na vida do idoso, como deterioração funcional, hospitalização e, até mesmo, a morte (RIBEIRO et al., 2008).

Desenvolvidos em 1889, os exercícios de *Frenkel* têm o objetivo geral de colaborar em casos de incoordenação e lesões cerebelares. Na esclerose múltipla, mais especificamente nos sintomas que alteram as noções de coordenação e equilíbrio, pode colaborar para o controle proprioceptivo de membros inferiores, bem como a recuperação da coordenação global e controle de movimentos funcionais (NASCIMENTO et al., 2011).



A pesquisa tem o objetivo de relatar, através de uma revisão de bibliográfica, a utilização dos exercícios de *Frenkel* no processo de tratamento fisioterápico aos indivíduos com esclerose múltipla.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica qualitativa descritiva no qual serão utilizados livros contidos no acervo do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), e, também, em artigos encontrados em bases de dados virtuais como Google Acadêmico e Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), utilizando os seguintes descritores durante as pesquisas virtuais: Esclerose Múltipla, Exercício de *Frenkel*, Equilíbrio e Coordenação. Os resultados foram apresentados em quadro explicativo. Foi dado início ao estudo no mês de fevereiro de 2019 e seu término ocorreu em outubro do mesmo ano.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

Esclerose Múltipla

A esclerose múltipla é uma doença autoimune, neurodegenerativa progressiva e crônica do sistema nervoso central, mais comum em adultos jovens de 20 a 40 anos e envolve diversos processos fisiopatológicos que incluem inflamação, desmielinização, lesão axonal e mecanismos de reparo (MOREIRA et al., 2000).

Apesar de possuir etiologia idiopática (de causa desconhecida), a teoria mais aceita descreve a esclerose múltipla como uma doença autoimune induzida por um agente infeccioso ou virais sendo as viroses causadas pelo Herpes (I, II e VI) e pela pneumonia *clamidial*, fatores genéticos são grandes contribuintes na aquisição da esclerose múltipla (O'SULLIVAN; SCHMITZ, 2010).

Dentre tantos grupos de neurônios existentes em nosso sistema nervoso, estão os neurônios mielinizados que são aqueles cujos axônios possuem a denominada bainha de mielina, que é um tecido de revestimento formado por células adiposas com a função de isolar o axônio de uma corrente elétrica, o que faz com que a condução de impulso elétrico seja saltatória, produzindo, assim, maior velocidade de condução de resposta em tecidos que necessitem de uma resposta neuronal rápida, como é o caso de órgãos de controle involuntário



(respiratórios, renais, diafragmáticos) e, também, da musculatura estriada esquelética (O'SULLIVAN, 2010).

Na esclerose múltipla há uma degeneração dessa bainha de mielina, sendo assim, automaticamente o neurônio perde a característica de condução impulso nervoso saltatório tornando a resposta neuronal lenta, o que prejudicará a função tecidual, como ao ocorrer a desmielelinização de neurônios da musculatura estriada esquelética, ocorre perda acentuada de função motora, assim como dos outros tecidos que possuem inervação de células mielinizadas, como é o caso da bexiga, dentre outros órgãos, disseminando-se por todo o corpo (MENDES et al., 2000).

A sintomatologia da esclerose múltipla varia conforme os neurônios e nervos afetados pela doença, podendo variar de indivíduo para indivíduo. Os períodos de surtos também influenciam na manifestação dos sintomas, no entanto, os primeiros sintomas de maneira geral são sintomas na bexiga e intestino como excesso de urina, incontinência urinária de urgência, constipação intestinal, sintomas sensoriais e psíquicos, como: vertigens, perda de memória, depressão, perda auditiva, sintomas sexuais, dificuldades na fala, visão turva ou dupla, perda progressiva de visão, fadiga e sintomas sensório-motores, como: dormência, formigamento, espasmos musculares, perda de coordenação, tremor em um ou mais membros, dificuldades de regulação postural e perda de equilíbrio (que piora devido diminuição auditiva e visual) (O'SULLIVAN, 2010).

O cerebelo é o responsável pelo controle do tônus muscular, equilíbrio, postura, coordenação e planejamento dos movimentos, sendo a sua principal função a motora, atuando com a comparação dos estímulos do córtex motor e dos movimentos realizados, regulação dos movimentos e harmonização dos tônus na realização dos movimentos (NEVES et al., 2007).

Para manter o equilíbrio é necessária uma associação entre informações sensoriais fornecidas pelo sistema nervoso e as respostas musculoesqueléticas, como as sensações, a integridade articular, a amplitude de movimentos, o alinhamento postural e o desempenho muscular. Juntos, esses sistemas são contextualizados com a luminosidade, o ambiente, as superfícies de apoio, os efeitos da gravidade e as tarefas que precisam ser feitas (KLOOS; GIVENS, 2016).

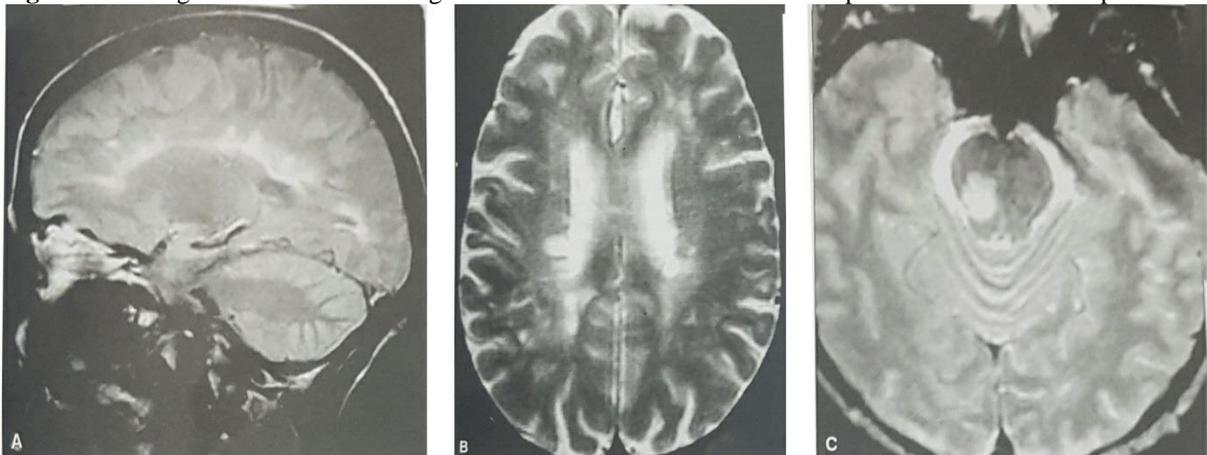
Outro problema frequente em pacientes com EM é a falta de coordenação motora. Os tremores e o desequilíbrio muscular nas mãos e nos braços causam muitos transtornos na qualidade de vida do paciente e, por isso, o tratamento com exercícios específicos é fundamental (NEVES et al., 2007).

Os critérios para se estabelecer o diagnóstico da EM são clínicos. Utilizam-se as informações da anamnese para caracterizar a presença dos surtos e o exame neurológico para estabelecer correspondência entre os surtos e a estrutura do SNC lesada (BACHESCHI; NITRINI, 2008, p. 338).

São utilizados o diagnóstico definido, identificando pelo menos dois surtos separados em um mês, revelando duas lesões com sinais neurológicos em diferentes níveis topográficos da substância branca do sistema nervoso central; e o diagnóstico diferencial, sendo a conduta clínica mais importante e que precede a confirmação da EM. O diagnóstico pode ser realizado com o auxílio laboratorial, de estudo da imagem do encéfalo e medula espinal por ressonância magnética (BACHESCHI; NITRINI, 2008).

A figura 01 mostra imagens de uma ressonância magnética, identificando lesões encefálicas típicas de esclerose múltipla. Diagnóstico de um paciente homem de 22 anos com a doença identificada.

Figura 01 - Imagens de ressonância magnética mostrando lesões encefálicas típicas de esclerose múltipla.



Fonte: Bacheschi e Nitrini (2008, p. 339).

De acordo com Umphred (2014), apesar de apresentar um curso variável e imprevisível, foram definidas quatro categorias para descrever a evolução da EM:

- a) Recidivante-remissiva: é caracterizada por recidivas muito bem definidas, episódios de agudização, seguidos de recuperação e estabilidade;
- b) Progressiva primária: caracteriza-se por uma deterioração contínua, progressão constante, não interrompidas por recorrências definidas;
- c) Progressiva secundária: caracterizada por recidiva e remissão, seguida de progressão com ou sem recaídas ocasionais, discreta remissão ou platô;



d) Progressiva recidivante: é identificada como progressiva desde o início, com recorrências claras e agudas, que podem regredir ou não, os intervalos entre as recorrências se distinguem por uma progressão contínua da doença.

Segundo Shchiwe et al. (2016), o sudeste do Brasil apresenta o maior número de pacientes diagnosticados e grande parte dos estudos ainda não permitem realizar estimativas de prevalências da doença no país, pois é muito diversa a composição étnica do Brasil. Aproximadamente 80% das pessoas melhoram nos dias ou meses após os sintomas iniciais, adquirem certo grau de melhora que varia de leve até o desaparecimento virtual da disfunção neurológica.

Exercícios de Frenkel

A prática foi criada no século XVIII pelo médico suíço Dr. *Frenkel* com o intuito de tratar as ataxias em pacientes com disfunção neurológica. O objetivo é tratar o paciente de forma gradual, até que ele possa restabelecer o controle dos movimentos com confiança, melhorando a execução das atividades essenciais para a independência na vida diária (PEREIRA et al., 2012).

Heinrich Simon Frenkel é um dos fundadores da neuroreabilitação e foi quase que completamente esquecido, pouco se sabendo sobre sua vida. Sua principal contribuição é *The treatment of tabetic ataxia by means of systematic exercise: an exposition of the principles and practice of compensatory movement treatment*, obra desenvolvida em 1889 no Hospital Freihof, em Heiden, na Suíça, para tratar pacientes com *tabes dorsalis* e problemas de ataxia sensorial devido à perda de propriocepção (ZONTA; SANTOS; TEIVE, 2018, p. 81).

Atualmente, tem se utilizado a terapia de exercícios com ênfase no treinamento físico para promover uma boa saúde física. Esses exercícios consistem em treinamento com ou sem equipamentos, treinamento funcional, treinamento físico e exercícios aquáticos, beneficiando em vários aspectos a atividade funcional e a qualidade de vida dos pacientes diagnosticados com a doença. O fisioterapeuta acompanhado de sua equipe multidisciplinar melhora a mobilidade dos pacientes com EM, proporcionando a sensação de bem-estar, autoeficácia e redução da ansiedade (SHCIWE et al., 2016).

Vários são os exercícios utilizados para melhorar o equilíbrio e a coordenação, dentre eles o *Frenkel* se destaca. Essa prática consiste em uma sequência de atividades ritmadas e com níveis de dificuldade crescente, que visa melhorar o proprioceptivo. São iniciados em decúbito

dorsal, progredindo da posição sentada para em pé conforme a evolução do paciente. No *Frenkel*, a repetição para alcançar o aprendizado é fundamental (PEREIRA et al., 2012).

Neste contexto, *Frenkel* desenvolve um programa de exercícios que poderão ser realizados de diversas formas, com o objetivo de progressão na coordenação motora e equilíbrio. Essa prática ficou conhecida como “exercícios de *Frenkel*”, embora consista em um completo compêndio de neurociência, diagnóstico, métodos de avaliação e dispositivos para auxiliar na reabilitação.

A utilização dos exercícios de *Frenkel*, uma série de atividades com dificuldade progressiva e ritmada, visa melhorar o controle proprioceptivo, proporcionando um movimento funcional. Os exercícios também visam promover progresso do equilíbrio da marcha (PEREIRA et al., 2012).

A seguir serão apresentados alguns exercícios para prevenir quedas, e consequentemente, traumas, segundo Zonta, Santos e Teive (2018):

- a) Em pé, dar um passo para um dos lados, depois para frente, para trás e cruzando um pé na frente do outro – de forma dinâmica e alternada, ilustrado na figura 02:
- b)

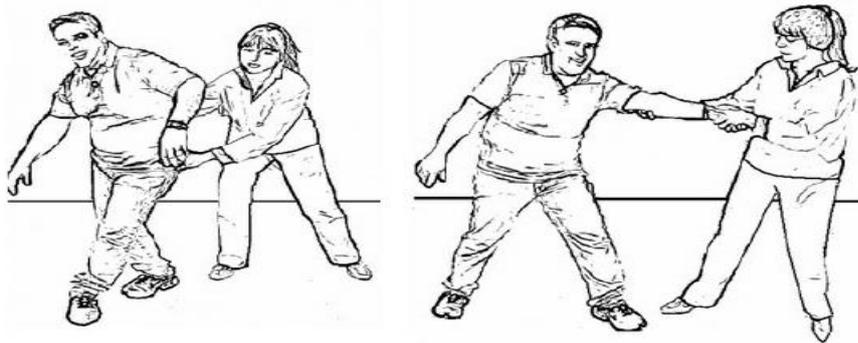
Figura 02 - Exercícios para prevenção de quedas e prevenção de traumas.



Fonte: Zonta, Santos e Teive (2018 p. 129).

- c) Em pé, o paciente é empurrado pelo terapeuta em direções alternadas, deve reagir rapidamente com passos que o protejam e que evitem sua queda, ilustrado na figura 03:

Figura 03 – Exercícios para prevenção de quedas e prevenção de traumas.



Fonte: Zonta, Santos e Teive (2018 p. 129).

- d) Em pé, inclinar o tronco e flexionar os joelhos para tocar no chão. Levantar o tronco alternadamente, ilustrado na figura 04:

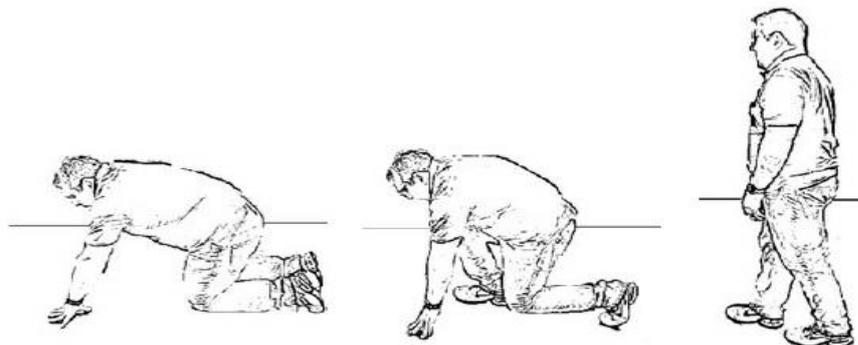
Figura 04- Exercícios para prevenção de quedas e prevenção de traumas.



Fonte: Zonta, Santos e Teive (2018 p. 129).

- e) Em pé, inclinar o tronco e flexionar os joelhos, tocar no chão e passar para a posição de gato, simulando a maneira correta de cair. Levantar-se, caminhar e repetir o movimento mais adiante, ilustrado na figura 05:

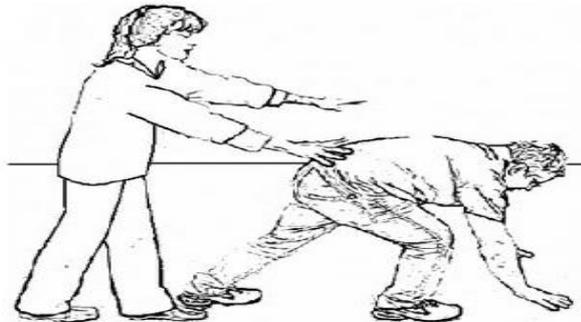
Figura 05 - Exercícios para prevenção de quedas e prevenção de traumas.



Fonte: Zonta, Santos e Teive (2018 p. 130).

- f) Em pé, o paciente, que é empurrado pelo terapeuta, deve reagir rapidamente abaixando-se e indo ao chão de maneira controlada, o que mostra a figura 06:

Figura 06 - Exercícios para prevenção de quedas e prevenção de traumas.



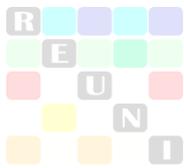
Fonte: Zonta, Santos e Teive (2018 p. 130).

Com o auxílio de comandos firmes, estímulo visual utilizando espelhos, bola suíça, marcações no piso, obstáculos, entre outros, o uso dos exercícios de *Frenkel* é muito positivo para a evolução do quadro de EM nos pacientes. Há melhora do equilíbrio, da funcionalidade na realização dos movimentos e, conseqüentemente, na qualidade de vida. O risco de sofrer quedas ainda existe, mas com o trabalho sistemático e frequente a evolução do quadro dos pacientes é notável (RODRIGUES; NIELSON; MARINHO, 2008).

O tratamento, de forma geral, segue princípios para se preservar a máxima saúde do paciente, assegurando nutrição adequada, estimulação do equilíbrio entre repouso e exercícios, evitar exposição a infecções e prevenção de complicações conseqüentes à atividade física reduzida. Não menos importante, proporcionar atividades que auxiliem a enfrentar a situação e minimizar transtornos familiares, ansiedade e depressão (UMPHRED, 2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro 01 demonstra o que foi encontrado nos artigos científicos, em relação aos resultados dos exercícios de *Frenkel* no tratamento da Esclerose Múltipla.



Quadro 01 - Resultados do tratamento de esclerose múltipla através dos exercícios de *Frenkel*.

Autor e ano	Amostra	Método	Resultados
Nielsen et al. (2017)	10 indivíduos	1 sessão semanal por um período de 40 minutos totalizando 12 sessões dos exercícios de <i>Frenkel</i> .	Melhora do equilíbrio após a intervenção fisioterapêutica com exercícios de <i>Frenkel</i> .
Silva et al. (2018)	11 indivíduos	2 sessões semanais, por um período de 60 minutos, totalizando 18 sessões dos exercícios de <i>Frenkel</i> .	Os exercícios de <i>Frenkel</i> contribuíram para melhora significativa do equilíbrio e risco de queda.
Pereira et al. (2012)	4 indivíduos	1 sessão semanal por um período de 60 minutos, totalizando 30 sessões dos exercícios de <i>Frenkel</i> .	Redução de ataxia e aumento da velocidade de deambulação e diminuição do desequilíbrio.
Salmória et al. (2002)	1 indivíduo	2 sessões semanais por um período de 45 minutos, totalizando 12 sessões dos exercícios de <i>Frenkel</i> .	Melhor articulação das palavras, adequação do tônus e da percepção corporal, além da diminuição da base de apoio da marcha e melhora do ritmo do paciente.

Fonte: Próprio Autor (2019).

Segundo Nielsen et al. (2017), após a análise descritiva da comparação do equilíbrio antes e depois do tratamento fisioterapêutico foi indicado que existe uma melhora após a intervenção, de acordo com os escores dos testes de DGI e BERG.

O DGI é um teste que avalia a capacidade de adequar a marcha em ocasiões mais complexas como superfície plana, marcha com rotação da cabeça, marcha com mudança de velocidade e outras. Consiste em oito tarefas, sendo o escore total 24 pontos. A pontuação abaixo de 19 pontos indica risco de quedas (SOUSA et al., 2011).

A Escala de Equilíbrio de Berg, também chamada de *Balance Scale*, consiste em uma escala de 14 tarefas praticadas no dia-a-dia, que envolvem o equilíbrio estático e dinâmico, como, por exemplo, alcançar, girar, transferir-se, permanecer em pé e levantar-se. A avaliação inclui a habilidade do indivíduo em manter posições de crescente dificuldade, com a diminuição da base de suporte para sentar, até postura confortável, ficar em pé com os pés juntos e postura em tandem (ou seja, com um pé à frente do outro), e postura em uma única perna, os dois itens mais difíceis (MATOS; ROSA, 2008).

Foram avaliados 10 participantes na pesquisa, sendo 90% do sexo feminino e 10% do sexo masculino, idade média de 46,2 anos, que realizaram fisioterapia uma vez por semana em



um total de 12 sessões de 40 minutos. A média do Berg era de $40,2 \pm 12,4$ antes da intervenção e após foi de $42,7 \pm 12,1$.

Silva et al. (2018) também afirmam uma melhora significativa do equilíbrio e risco de queda após a utilização dos exercícios de *Frenkel*. Em uma avaliação inicial foram analisadas 11 idosas, com idade entre 60 e 76 anos, com alto risco para ocorrência de quedas, e já na segunda avaliação, constata-se que os números desse grupo de risco diminuíram-se. Após 2 meses nenhuma delas apresentava um alto risco para a ocorrência de quedas, 9% (n=1 idosa) apresentava risco moderado e 91% (n=10 idosas) apresentavam baixo risco.

Em análises realizadas do equilíbrio em idosas após a realização dos exercícios de *Frenkel*, com idade entre 60 e 76 anos, foi possível verificar que os exercícios contribuíram para um aumento significativo de equilíbrio de Berg das participantes do estudo, sugerindo melhora, podendo reduzir o risco de quedas em idosos. Verificou-se que estes exercícios podem ser utilizados quando se objetiva o ganho de equilíbrio e a prevenção de quedas (SILVA et al., 2018).

Pereira et al. (2012) reforçam a ideia da importância da intervenção fisioterapêutica com exercícios de *Frenkel* para a melhora do equilíbrio em pacientes portadores de esclerose múltipla. Participaram da pesquisa quatro indivíduos do gênero feminino, com idades entre 33 e 53 anos (média de 45,5 anos) com diagnóstico de EM surto-remissão (média de 7 anos), com 3 surtos ao ano, em média, sendo que 3 pacientes estavam em farmacoterapia (Copaxone® subcutâneo, 1 vez ao dia; Interferon 1a® subcutâneo, 3 vezes por semana; Interferon 1b® subcutâneo, em dias alternados) e 1 paciente não utilizava nenhum medicamento. O tratamento foi realizado em domicílio, aplicando-se uma sessão semanal de manhã, por um período de 60 minutos, totalizando 30 sessões intermediadas por três avaliações para cada paciente, com avaliações e intervenções realizadas pelo mesmo pesquisador. A média do DGI apresentava $14,8 \pm 7,0$ antes da intervenção e, após, foi de $17,8 \pm 5,3$. Além disso, também puderam detectar melhoras na qualidade dos membros inferiores, com uma aparente redução de ataxia e aumento da velocidade de deambulação e diminuição do desequilíbrio.

Salmória, Marques e Chiquetti (2002), ainda afirmam que os exercícios de *Frenkel* também resultam em uma melhora dos sintomas em um paciente diagnosticado com Síndrome Cerebelar. 1 paciente avaliado, idade de 60 anos com marcha atáxica e incoordenação motora. O tratamento foi realizado em 12 sessões no total, sendo duas semanais de 45 minutos cada. Após 6 semanas, a avaliação constatou uma melhor articulação das palavras, adequação do



tônus e da percepção corporal, além da diminuição da base de apoio da marcha e melhora do ritmo do paciente.

CONSIDERAÇÃO FINAL

Após um indivíduo ser diagnosticado com Esclerose Múltipla, é possível cogitar a intervenção fisioterapêutica, em específico, os exercícios de *Frenkel*, visando melhorar o controle proprioceptivo, proporcionando um movimento funcional.

Dos autores citados no estudo, todos concordam sobre a utilização dessa série de exercícios, em que estudos de casos realizados e avaliações concluídas revela-se melhora significativa do equilíbrio dos participantes. Ainda foi possível observar que os exercícios de *Frenkel* podem proporcionar melhora em outros problemas diagnosticados que interfiram na marcha atáxica e incoordenação motora.

REFERÊNCIAS

- ALVES, B. C. A. et al. Esclerose múltipla: revisão dos principais tratamentos da doença. **Rev. Saúde Meio Ambiente**, v.3, n.2, p.19-34, jul./dez. 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.unc.br/index.php/sma/article/view/542/494>. Acesso em: 24 out. 2019.
- BACHESCHI, L.; NITRINI, R. **A Neurologia que todo médico deve saber**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
- CALLEGARO, D. Esclerose Múltipla. In: BACHESCHI, L. A.; NITRINI, R. **A Neurologia que todo médico deve saber**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 490p.
- KLOOS, A. D.; GIBENS, D. L. Exercícios para problemas de equilíbrio. In: KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios Terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 6.ed. Barueri, SP: Manole, 2016.
- MATOS, T. L.; ROSA, A. O. **Influência de diferentes atividades físicas no equilíbrio corporal de idosos**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário de Brasília – Uniceub, Brasília-DF, 2008. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/123456789/4440>. Acesso em: 21 nov. 2019.
- MENDES, M. F.; TILBERY, C. P.; BALSIMELLI, S.; FELIPE, E.; MOREIRA, M. A.; BARÃO-CRUZ, A. M. Fadiga na forma remitente recorrente da esclerose múltipla. **Arq Neuropsiquiatr**, v.58, b.2-B, p. 471-475. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v58n2B/2249.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2019.
- MOREIRA, M. A.; FELIPE, E.; MENDES, M. F.; TILBERY, C. P. Esclerose Múltipla: estudo descritivo de suas formas clínicas em 302 casos. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 58, n.2-B, p.460-466, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v58n2B/2247.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2019.



NASCIMENTO, R. J.; COSTA, J. G.; FERRO, S. B. G.; SANTOS, M. L.; PIN, A. S. Exercícios de Frenkel na reabilitação pós AVE hemorrágico com acometimento cerebelar: um estudo de caso. **Fisioterapia Ser.**, v.06, n.2, p.37-40, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Alessandro_Pin/publication/259969581_Frenkel_Exercises_in_rehabilitation_after_AVE_hemorrhagic_stroke_with_involvement_cerebellar_a_case_report/links/548f263e0cf225bf66a7fc58/Frenkel-Exercises-in-rehabilitation-after-AVE-hemorrhagic-stroke-with-involvement-cerebellar-a-case-report.pdf. Acesso em: 07 abr. 2019.

NEVES, M. A. O. et al. Abordagem fisioterapêutica na minimização dos efeitos da ataxia em indivíduos com esclerose múltipla. **Revista Neurociências**, São Paulo, v.15, n.2, p.160-165, 2007. Disponível em: http://www.hsp.epm.br/dneuro/neurociencias/neurociencias_v15_n2.pdf#page=67. Acesso em: 17 nov. 2018.

NIELSEN, M. B. P. et al. Situação de saúde de Vitória/ES através de registros eletrônicos da atenção primária: um estudo epidemiológico. **Revista de Ciências da Saúde**, v.3, n.1, p.42, 2017. Disponível em: <http://www.salusjournal.org/magazine/equilibrio-em-pacientes-com-esclerose-multipla-em/>. Acesso em: 12 ago. 2019.

O'SULLIVAN, S. B. Esclerose Múltipla. In: O'SULLIVAN, S. B.; SCHMITZ, T. J. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. 5.ed. Barueri, SP: Manole, 2010.

O'SULLIVAN, S. B.; SCHMITZ, T. J. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. 5.ed. Barueri, SP: Manole, 2010.

PÁDUA, G. S. Q.; LOURENÇÃO, A. C.; TONIOLLI, B. H. R.; FURLANETTO, J. C. O tratamento fisioterápico na melhora do equilíbrio em pacientes com esclerose múltipla. **Revista Reuni**, Jales, n.8, out.2017.

PEREIRA, G. C. et al. Combinações de técnicas de fisioterapia no tratamento de pacientes com Esclerose Múltipla: série de casos. **Revista Neurociências**, v.20, n.4, p.494-504, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Thiago_Vasconcellos/publication/259563551_Techniques_Combinations_of_Physical_Therapy_In_the_Treatment_of_Patients_With_Multiple_Sclerosis_Case_Series/links/00b4952c852fe26e29000000.pdf. Acesso em: 17 nov. 2018.

RIBEIRO, A. P.; ATIE, S.; SOUZA, A. C.; SOUZA, E. R.; SCHILITZ, A. O. A influência das quedas na qualidade de vida dos idosos. **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.13, n.4, jul./ago. 2008. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232008000400023&script=sci_arttext&tlng=es#ModalArticles. Acesso em: 08 abr. 2019.

RODRIGUES, I. F.; NIELSON, M. B. P.; MARINHO, A. R. Avaliação da fisioterapia sobre o equilíbrio e a qualidade de vida em pacientes com esclerose múltipla. **Revista Neurociências**, v.16, n.4, p.269-274, 2008. Disponível em: [http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2008/RN%2016%2004/Pages%20from%20euro-16.4-web\[4\].pdf](http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2008/RN%2016%2004/Pages%20from%20euro-16.4-web[4].pdf). Acesso em: 17 nov. 2018.

SALMÓRIA, J. G.; MARQUES, L. M. P. C.; CHIQUETTI, E. M. S. Exercícios de Frenkel adaptados e modificados no tratamento de paciente com marcha atáxica e incoordenação motora: relato de caso. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, v.6, n.2, p.151-157, maio./ago. 2002.



Disponível em: <https://www.escavador.com/sobre/1042321/jordana-gargioni-salmoria>.
Acesso em: 23 ago. 2019.

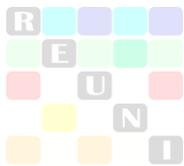
SHCIWE, D.; SOUZA, J. F.; SANTOS, R. R.; MENEZES, M.; MORAES, J.; BRAUN, D. S.; HOLLER, A.; COMEL, J. C. Fisioterapia em pacientes portadores de esclerose múltipla physiotherapy on multiple sclerosis patients. **Rev. Sau. Int.**, v.8, n.15-16, 2016. Disponível em: <http://local.cneccsan.edu.br/revista/index.php/saude/article/view/227/196>. Acesso em: 21 maio 2019.

SILVA, C. K. V.; SILVA, B. C. P.; PIMENTEL, T. A.; SOUZA, J. O.; JANUÁRIO, P. O.; CRUZ, A. T. Análise do equilíbrio em idosas após a realização dos Exercícios de Frenkel. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v.12, n.10, 2018. Disponível em: <https://www.uninter.com/revistasaude/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/879>. Acesso em: 29 jul. 2019.

SOUSA, Raquel Ferreira de et al. Correlation between the body balance and functional capacity from elderly with chronic vestibular disorders. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 77, n. 6, p. 791-798, nov./dec. 2011.

UMPHRED, D. A. **Reabilitação neurológica**. 4.ed. Barueri,SP: Manole, 2014.

ZONTA, M. B.; SANTOS, L. H. C.; TEIVE, H. A. G. **Reabilitação nas ataxias**: orientação multiprofissional aos pacientes, cuidadores e profissionais. Curitiba: Ed. UFPR, 2018.



MUDANÇAS DE AVDS DOS FAMILIARES CUIDADORES DE PACIENTES COM AVE

Daniele de Oliveira Passarin Segantin¹
Adriana Cristina Lourenção²

RESUMO

Objetivo: Análise bibliográfica das mudanças de vida diárias dos familiares cuidadores de pacientes com Acidente Vascular Encefálico. **Introdução:** O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma doença de origem neurológica que acomete a capacidade funcional do paciente causando sequelas muitas delas irreversíveis. Essas sequelas podem ser temporárias ou permanentes, comprometendo o paciente na realização de tarefas simples, sendo necessário receber cuidados de outros, na maior parte dos casos, um familiar mais próximo é designado para tal função. Devido ao acometimento da doença o cuidador muitas vezes, passa por mudanças nas suas Atividades de Vida Diárias (AVDs), para proceder com os cuidados ao paciente. Devido ao crescente aumento dessa doença e o grande número de cuidadores familiares fez-se necessário esse estudo. **Método:** Foi realizada uma revisão de literatura de artigos encontrados em bancos de dados como *Scielo*, sobre mudanças nas AVDs de cuidadores familiares de pacientes com AVE. **Resultados:** os cuidados prestados ao paciente causam mudança nas atividades diárias do cuidador, pois notou-se que tal ação seja necessária para a sobrevivência do paciente. **Conclusão:** Ao término da análise dos dados coletados, foi possível perceber que o cuidador familiar tem sua AVD alterada. Esses fatores são gerados devido ao desconhecimento da doença e os procedimentos adequados com os cuidados ao paciente acometido.

Palavra-chave: Doenças crônicas; Acidente Vascular Encefálico; Cuidador Familiar.

ABSTRACT

Objective: Bibliographic analysis of the life changes in family caregivers of patients with stroke. **Introduction:** Stroke is a neurological disease that accommodates a patient's functional capacity to cause sequelae, many of which are irreversible. These sequences can be temporary or permanent, compromising the patient in the execution of simple tasks, the most necessary being the care of others, in most cases, in a closer family member or designated as a function. Accept illnesses or caregivers often, undergo audits in your daily activities (ADLs), to perform with the following care. Aiming to limit the increasing increase of this disease and the large number of family caregivers, this study has been necessary. **Method:** A cardiac literature review found in databases such as *Scielo*, about changes in family-owned ADLs of stroke patients, was performed. **Results:** the care provided to the patient in changing the caregiver's activities, as you do not know what action is necessary to survive the patient. **Conclusion:** At the end of the analysis of the collected data, it is possible to perceive who the family member is

¹ Graduado do curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Jales – UNIJALES

² Mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade Camilo Castelo Branco – UNICASTELO (2013), fisioterapeuta e docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Jales – UNIJALES.



with their altered ADL. These factors are generated by the lack of knowledge about the disease and the procedures used with the following care.

Keywords: *Chronic diseases; Brain stroke; Family Caregiver.*

INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) é uma doença de origem neurológica que acomete o sistema nervoso central causando sequelas, algumas delas irreversíveis. As alterações na pessoa após o AVE refletem em sua capacidade funcional impedindo ou dificultando, muitas vezes, a realização de tarefas simples (OLIVEIRA; GARANHANI; GARANHANI, 2011).

O déficit funcional pode ser apresentado pela perda parcial ou total dos movimentos, mobilidade limitada, fala nula ou lenta, perda da sensibilidade, perda da visão parcial ou total, deglutição dificultada e em casos mais agravados a morte. De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), essa é a doença que mais causa mortes no mundo, cerca de 16,6 milhões de pessoas, sendo que 5,5 milhões tiveram como causa o acidente vascular encefálico (BRITO; RABINOVICH, 2008).

O paciente com AVE passa por um processo complexo após o acometimento da doença. O que antes para ele eram atividades comuns de serem realizadas, tornam-se complicadas ou impossíveis de serem efetuadas sozinho necessitando de auxílio para levantar, andar, escovar os dentes, tomar banho. Muitas vezes, toda a família é afetada, pois o paciente precisa mudar-se para outro domicílio, ou toda família muda-se para junto desse paciente. Também é preciso levar em consideração que a condição financeira fica abalada, especialmente se esse paciente, antes do acidente, era quem mantinha o sustento da família pois além dos gastos cotidianos o paciente passa, muitas vezes, fazer o uso de fraldas, medicamentos além de atendimento especializados (ADAMS; VICTOR; ROPPER, 2008).

A partir do momento da alta hospitalar, a família precisa passar por um processo de adequação e mudança de hábitos, para melhor adaptação à nova rotina de vida desse paciente no ambiente familiar, que requer agora atenção e cuidados especiais (BRITO; RABINOVICH, 2008).

A doença afeta diretamente os membros próximos da família, mas em especial sempre um deles é quem tem a maior responsabilidade passando a ser chamado cuidador principal, pois é quem vai ficar a maior parte do tempo nos cuidados do paciente, auxiliando-o em suas atividades de vida diárias. Normalmente a escolha desse cuidador segue alguns critérios: maior



proximidade do paciente, grau de parentesco, relação familiar; geralmente ficando a cargo de filhos ou parceiro conjugal (FONSECA; PENNA, 2008).

O familiar designado a cuidar, com o passar do tempo, tem sua saúde prejudicada devido desgaste físico, estrutural e emocional causado pelo esforço muscular exigido na manipulação do indivíduo na maior parte das atividades diárias necessárias para sua sobrevivência, tendo sua saúde prejudicada, e muitas vezes, não encontra-se tempo para cuidar da sua própria recuperação por conta da sobrecarga do cuidador principal não ter alguém que possa substituí-lo na função (BRITO; RABINOVICH, 2008).

No ambiente hospitalar, o cuidador recebe orientações dos profissionais sobre como manipularem o paciente no leito, mas a realidade domiciliar é bem diferente. Os cuidadores vivenciam uma nova realidade encontrando-se muitas dificuldades com relação aos cuidados necessários prestados. A importância de algumas adequações facilita o cuidado nas transferências do paciente de um lado para outro, implicando assim a necessidade de adaptações e mudanças nos hábitos familiares em prol ao paciente (OLIVEIRA; GARANHANI; GARANHANI, 2011).

Também é preciso que o cuidador compreenda a importância do acompanhamento de profissionais de diversas áreas da saúde desenvolvendo um trabalho multidisciplinar, especialmente fisioterapeutas responsáveis pelo processo de reabilitação. O cuidador passa a ser responsável também pela continuidade dos cuidados e da assistência dada pela equipe, tornando-se assim, elemento fundamental terapêutico no processo de reabilitação de forma que o paciente fique menos dependente, reduzindo-se a sobrecarga do cuidador (GOMES; BEZERRA, 2016).

Este estudo tem por objetivo, identificar as mudanças necessárias ocorridas nas AVDs dos familiares cuidadores de pacientes com AVE em sua nova condição de vida e adequação dos hábitos diários, em benefício ao paciente.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de característica qualitativa descritiva realizada através de uma revisão bibliográfica em artigos encontrados em *site* de pesquisa como Sociedade Brasileira de Doenças Cardiovasculares (SBDCV), *researchgate.net* e *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*. Utilizou-se dos descritores: doenças crônicas, acidente vascular encefálico e cuidador familiar. Foram utilizados 16 artigos, sendo 9 artigos que relataram sobre a doença e suas complicações, 5 deles contém informações sobre as mudanças ocorridas na vida



dos cuidadores de pacientes com AVE e 2 relatam sobre os índices de envelhecimento e as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para os próximos anos. O estudo teve início em março de 2019 e será finalizado em dezembro de 2019.

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

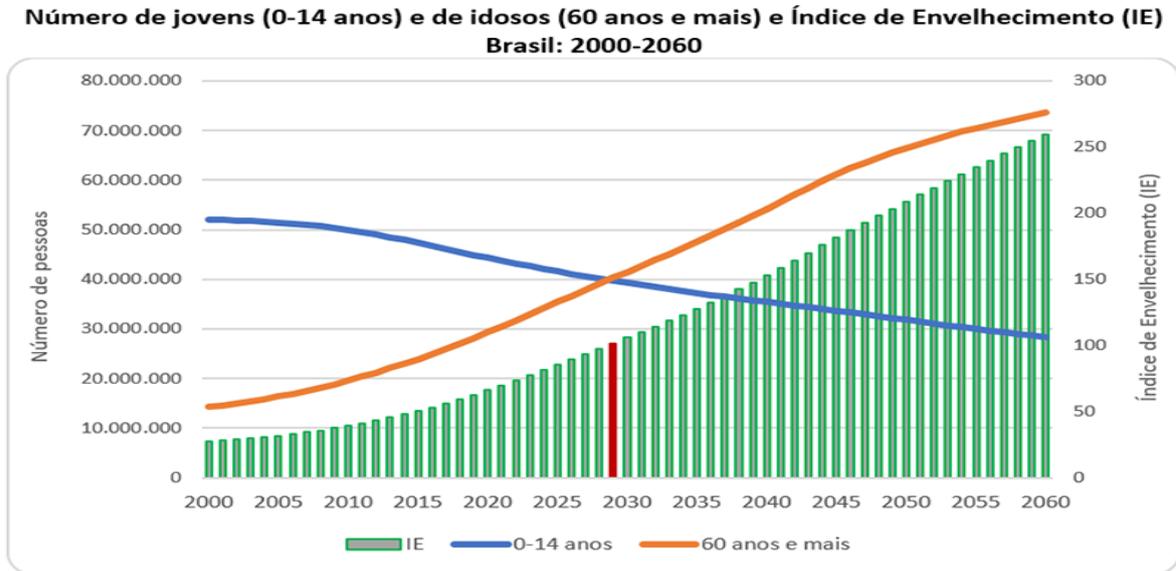
A população idosa está em crescente aumento nos últimos anos. Pesquisas revelam que a população mundial se torna cada ano mais idosa, segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) que em 2015 o Brasil ficou em 75^a colocado no *ranking* de IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) global. Esse índice deve-se à redução na taxa de natalidade e a novas descobertas tecnológicas que utiliza de fármacos que levam ao prolongamento da vida (MENDES et al., 2018).

Dados levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que o Brasil se tornaria um país idoso em 2029 com 40,3 milhões de idosos (60 anos e acima) e 39,7 milhões de jovens (0-14 anos). Seriam 101,6 idosos para cada 100 jovens (IBGE, 2013). Dados apurados em 2018 demonstraram que esse envelhecimento vai ocorrer em torno de 2031, pouco mais tarde do que o previsto, onde serão 43,3 milhões de idosos (60 anos ou mais) e 42,3 milhões de jovens (0-14 anos). A expectativa de vida de acordo com as pesquisas é que se tenha 202 idosos para cada 100 jovens, que seria mais que o dobro de idosos com relação aos jovens (ALVES, 2018).

Veras (1994), afirma que o Brasil vem passando por constante crescimento da população idosos e a tendência é que essa população acima de 60 anos cresça significativamente até o ano de 2025, cada vez mais, devido aos baixos índices de fecundidade.

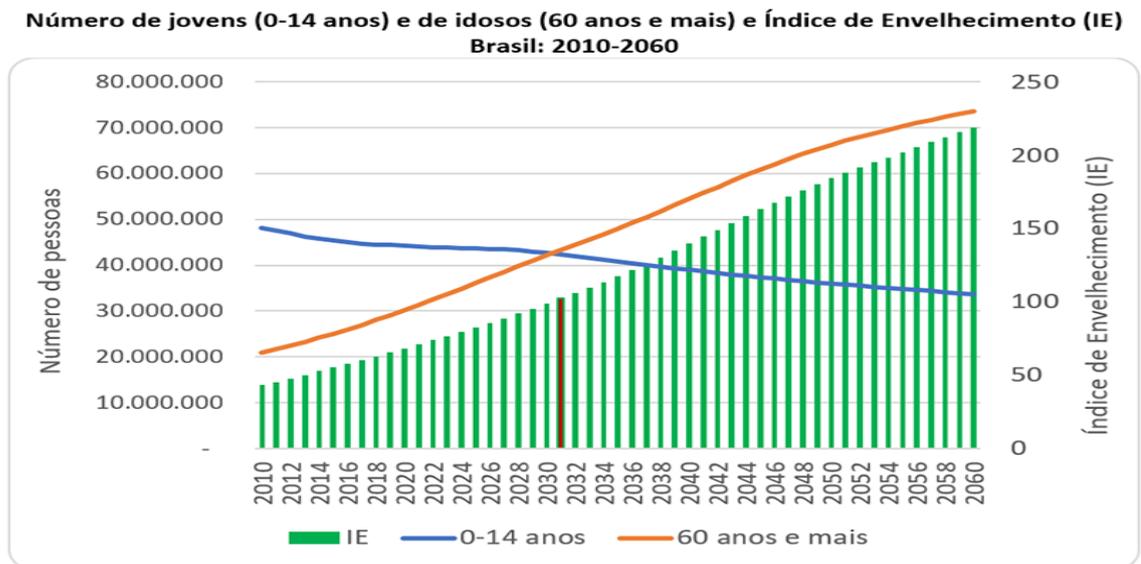
A figura 1 mostra o índice de envelhecimento e o número de jovens e idosos no ano de 2013, segundo pesquisa do IBGE dos anos 2000- 2060, a figura 2 mostra o índice de envelhecimento e a projeção populacional 2010 – 2060, realizada em 2018 pelo IBGE.

Figura 1 - Projeção populacional 2013.



Fonte: ALVES (2018).

Figura 2 - Projeção populacional 2018.



Fonte: ALVES (2018).

O processo de envelhecimento humano vem acompanhado de algumas consequências relacionadas à idade e à saúde do indivíduo. Fazem parte desse processo os riscos de doenças



cardiovasculares como hipertensão arterial, e em especial o Acidente Vascular Encefálico (AVE) que atinge o maior índice de internações (BRITO; RABINOVICH, 2008).

O envelhecimento populacional torna-se um problema de saúde pública, pois, grande parte desses idosos são pessoas de baixa renda e mais vulneráveis a sofrer com esse processo além de induzir a perda da capacidade funcional, traz consigo o uso de medicamentos, acometimento a doenças, aposentadoria por invalidez, necessidade de tratamento especializado de reabilitação, maior índice de internações devido a vários agravantes entre outros fatores. Automaticamente, todos esses problemas do processo de envelhecimento geram gastos para a rede pública de saúde. Na maior parte dos casos da doença, o paciente necessita de cuidados 24 horas sendo necessário o acompanhamento do mesmo por cuidador; muitas vezes; um familiar mais próximo, para auxiliá-lo em suas atividades diárias (MENDES et al., 2018).

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma doença crônica não transmissível de origem neurológica que afeta o sistema nervoso central, tem como resultado algumas sequelas temporárias ou irreversíveis, dentre elas a perda de movimento de um dos lados do corpo, acompanhada por dificuldade na fala, mudanças de comportamento, entre outros fatores. Pode ocorrer de dois tipos, lesões isquêmicas ou hemorrágicas, sendo considerada a terceira causa de mortalidade no mundo (BRITO; RABINOVICH, 2008).

Dentre os tipos de AVE pode-se destacar o AVE Isquêmico e Hemorrágico:

O AVE do tipo Isquêmico é causado pela falta de sangue em determinada região do cérebro, devido a obstrução de alguma artéria cerebral. Quando não causa a morte esse tipo deixa sequelas leves e passageiras ou graves e irreversíveis. Os fatores de risco que causam essas sequelas podem ser modificáveis ou não-modificáveis, causado comumente em pessoas com hipertensão arterial e diabéticos já que o risco é ainda maior que em pessoas não-diabéticas (MENDONÇA; GIRALDEZ; FELÍCIO, 2013).

De acordo com Mendonça, Giraldez e Felício, (2013), O AVE isquêmico divide-se em outros cinco tipos:

- a) **AVE isquêmico lacunar:** ocorre quando um trombo é formado em um pequeno vaso, devido a uma inflamação chamada lipo-hialinólise;
- b) **AVC isquêmico aterotrombótico:** a principal causa é a aterosclerose, doença que causa a formação de placas nos vasos sanguíneos maiores, levando à oclusão do vaso ou à formação de êmbolos;
- c) **AVC isquêmico cardioembólico:** esse tipo de AVC isquêmico ocorre quando o êmbolo causador do derrame parte do coração;



d) **AVC isquêmico de outra etiologia:** esse tipo é mais comum em indivíduos jovens, podendo estar relacionado a distúrbio de coagulação do sangue, doença que deixa o sangue mais espesso, a inflamação dentro do vaso sanguíneo (vasculite) e a fragilidade da parede dos vasos que levam sangue ao cérebro (dissecção);

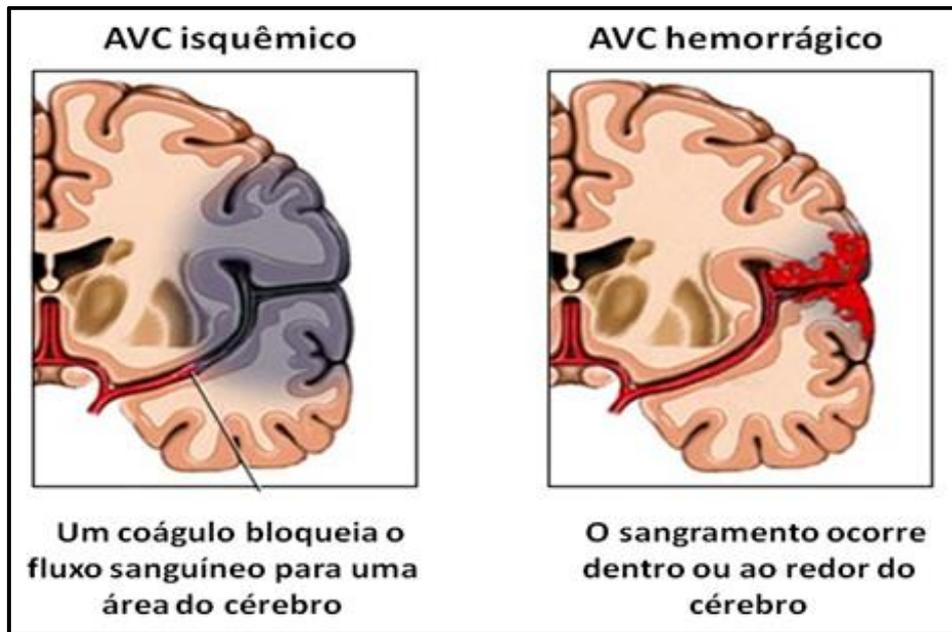
e) **AVC isquêmico criptogênico:** quando a causa do AVC isquêmico não foi determinada, mesmo após uma investigação extensa.

O AVE hemorrágico é o rompimento de vaso cerebral onde ocorre o sangramento do sistema nervoso central. Essa hemorragia pode ocorrer no interior do tecido cerebral (intraparenquimatoso) sendo responsável por 15% dos casos de AVE ou subaracnóide que é o sangramento entre o cérebro e a meninge. Esse tipo de AVE não é tão comum quanto o isquêmico, porém é mais frequente causar a morte. Tem como sintomas característicos dores de cabeça próxima ao insuportável, perda de força de um dos lados do corpo, paralisia súbita de um dos lados do corpo, alterações visuais e sintomas de dormência no rosto, nas mãos e nos pés (MENDONÇA, GIRALDEZ; FELÍCIO, 2016).

Devido a obstrução de vasos cerebrais que provocam coágulos sanguíneos, funções corporais ficam comprometidas, quando não há rápida reversão desse quadro, podem ocasionar sequelas temporárias ou irreversíveis. Pode ocorrer a morte de alguns neurônios caso o fluxo sanguíneo seja menor que 5% do normal e levar mais que cinco minutos, dependendo da gravidade da isquemia. Se houver a normalidade do fluxo sanguíneo pode reverter a lesão, se acaso ela ainda não tiver ocorrido (GIRALDO; M.S., 2013).

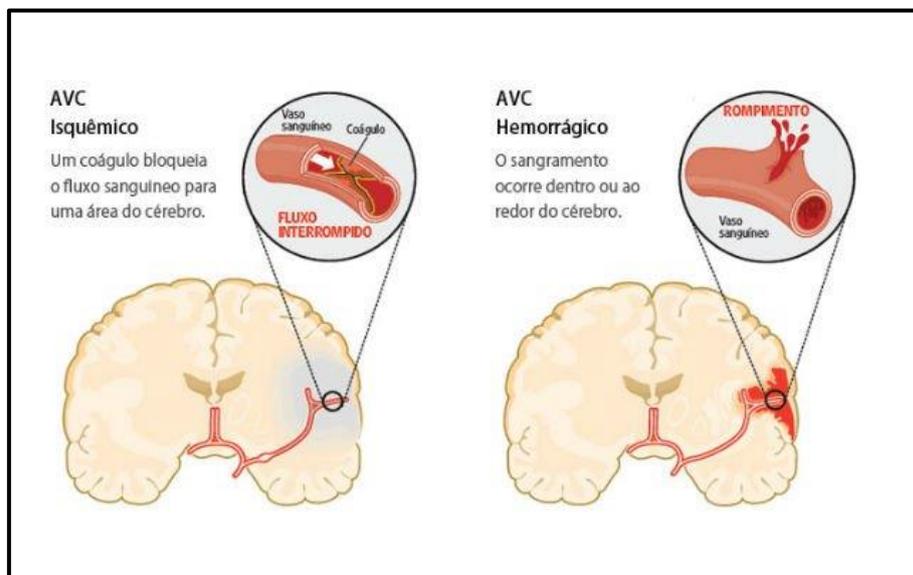
A figura 3 demonstra a localização e a forma de ocorrência da lesão; a figura 4 representa a forma de ocorrência da lesão no interior do vaso sanguíneo nos dois tipos de AVEs (Isquêmico e Hemorrágico).

Figura 03 - Forma e localização da ocorrência da lesão.



Fonte: Carvalho et al, (2016).

Figura 4- Lesão no interior do vaso sanguíneo



Fonte: Redação minuto saudável (2017).

Os fatores de risco para o AVE podem ser classificados em modificáveis e não-modificáveis descritos no quadro 1.



Quadro 1 - Fatores de risco modificáveis e não-modificáveis.

Modificáveis	Não-modificáveis
Hipertensão e Doenças cardíacas	Idade
Diabetes mellitus	Sexo
Doença arterial periférica	Etnia
Tabagismo e Dislipidemia	Baixo peso ao nascer
Abuso de álcool e drogas	AVE anterior
Obesidade e Síndrome metabólica	História familiar de AVE
Contraceptivos orais	
Reposição hormonal e Pós-menopausa	
Estenose carotídea silenciosa	
Enxaqueca entre outros	

Fonte: MENDONÇA; GIRALDEZ; FELÍCIO, 2016.

Em termos mundiais o AVE é escalada a segunda doença principal que causa morte. Nas últimas décadas, o Brasil vem liderando as principais causas de doenças não transmissíveis, sendo a principal delas o AVE, resultante de maior parte das internações e mortalidade, sendo responsável por grande parte das deficiências parciais ou completas nos pacientes acometidos (ALMEIDA, 2012).

Segundo registros do Sistema Único de Saúde (SUS- DATASUS), em 2009 foram 35% dos 99.174 óbitos em idosos acima dos 80 anos. Ainda de acordo com (Carvalho et al.,2011), a maior prevalência foi em pacientes do sexo feminino, cerca de 51,8% no grupo de 2.407 pacientes.

Dentre os tipos de AVE pode-se destacar a forma transitório e permanente da doença. O AVE transitório ou AIT (Ataque Isquêmico Transitório) como é conhecido, ocorre a reversão do déficit neurológico (decorrente de uma isquemia ou hemorragia cerebral) normalmente no prazo de 24 horas tendo sua estabilidade em um tempo mais curto se comparado com o AVE, onde as sequelas podem ser permanentes (CAPRONI; MATHIAS, 2017).

Tanto no AVE como no AIT, ocorre déficit motor, sensitivo, cerebelar, perda temporária da visão, enjoo, formigamento em um lado do corpo, dificuldade para se expressar ou entender informações, dificuldade de deglutição, desequilíbrio, queda, entre outros fatores. Pode apresentar os seguintes sintomas tais como: dormência em um lado do corpo, dificuldade na fala e entendimento, dificuldade para engolir e andar, tontura ou vertigem, fraqueza muscular em um dos lados do corpo, entre outros (CAPRONI; MATHIAS, 2017).



Devido as sequelas ocasionadas pelo AVE, o paciente requer cuidados em tempo integral por outro(s). O cuidador familiar tem papel fundamental no processo de reabilitação desse paciente, sendo ele quem passa a realizar as atividades diárias do mesmo, que encontra-se impossibilitado nas suas funções rotineiras (BRITO; RABINOVICH, 2008).

O cuidador, além de auxiliar o paciente nas suas atividades diárias, pode realizar alguns procedimentos que possam contribuir no processo de reabilitação indicados pelo fisioterapeuta, facilitando o retorno de alguns dos movimentos que foram perdidos devido à doença, podendo ser o cuidador, a continuidade do tratamento fisioterapêutico (GOMES; BEZERRA, 2016).

No intuito de proporcionar melhor qualidade de vida ao paciente portador de AVE, o cuidador tem seu convívio social prejudicado por não encontrar tempo disponível, mudanças na sua relação conjugal, encontra dificuldades financeiras por ter que abandonar seu emprego para dedicar-se ao paciente em tempo integral, tem-se a saúde prejudicada devido ao grande esforço físico necessário nas deambulações, seu lazer e divertimento são comprometidos limitando o cuidador apenas a viver a rotina em prol do paciente, não encontrando-se momentos de relaxamento (MACHADO; JORGE; FREITAS, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O AVE é uma doença que acomete na maior parte dos casos, pessoas acima de 60 anos que são mais vulneráveis a esse tipo de doença, devido ao processo de envelhecimento, qualidade de vida insatisfatória, má alimentação, patologias propícias à ocorrência da doença como o diabetes, obesidade, abuso de álcool e drogas hipertensão arterial (fatores modificáveis e não-modificáveis) entre outros fatores agravantes (MENDONÇA; GIRALDEZ; FELÍCIO, 2016).

O envelhecimento humano é um dos fatores principais para a ocorrência de doenças cardiovasculares como hipertensão arterial, obesidade, diabetes em especial o AVE. Doença frequente em pessoas acima dos 60 anos, que causa o maior índice de internações, sequelas temporárias ou permanentes e até mesmo invalidez (MENDES et al., 2018).

O acometimento da doença afeta toda a família, mas sempre um dos membros é destinado a cumprir essa função, seja por maior proximidade, grau de parentesco, relação familiar; tem-se a responsabilidade em tempo integral nos cuidados do paciente com AVE em todas as suas atividades diárias (FONSECA; PENNA, 2008).

Estudos de Brito e Rabinovich (2008) demonstram as principais mudanças ocorridas no ambiente familiar principalmente nas atividades diárias do cuidador, que muitas vezes, deixa



de viver sua rotina tendo-se a saúde prejudicada devido ao grande esforço físico nas deambulações do paciente, e não encontra-se tempo para cuidar da sua própria saúde por não ter outro cuidador que possa substituí-lo devido à sobrecarga da função.

Oliveira e colaboradores (2011) referem-se a dificuldade encontrada pelos cuidadores em adequar o ambiente domiciliar com cadeiras de banho, utensílios domésticos, e também as adequações físicas devido à falta de recursos econômicos para tais fins.

A função de cuidador familiar é extremamente importante, pois por meio do cuidador estabelece-se o vínculo entre os demais familiares e o conhecimento sobre a nova realidade do paciente, suas dificuldades, sentimentos, ente outros fatores (MACHADO; JORGE; FREITAS, 2009).

Brito e Rabinovich (2008) destacam a importância dos cuidados familiares e a interação entre os demais membros da família, principalmente nos primeiros meses após o AVE, pois afirmam que o isolamento social e familiar pode ser considerado fator de risco no processo de reabilitação tendo-se como consequência a dependência física por parte do paciente.

Adams e colaboradores (2008) relatam as mudanças necessárias dos familiares cuidadores em benefício do paciente, especialmente se era ele quem mantinha as despesas da família, a mesma encontra-se abalada devido ao gasto com medicamentos, fraldas e até mesmo profissionais de saúde para atendimento domiciliar especializado, a baixa qualidade de cuidados devido ao despreparo do cuidador e o desconhecimento da doença.

É importante que o cuidador também compreenda que além das adaptações necessárias em prol do paciente, ele precisa receber acompanhamento de uma equipe de profissionais que auxiliarão na melhora ou plena recuperação desse paciente até mesmo para facilitar-se os cuidados onde o cuidador passa ser a extensão do tratamento especialmente fisioterapêutico pois ele poderá dar continuidade no trabalho desenvolvido pelo profissional de reabilitação, de acordo com Gomes e Bezerra (2016), tornando-se, assim, elemento fundamental neste processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do momento que o familiar se torna cuidador do paciente com AVE, seus hábitos de vida precisam passar por mudanças. Suas atividades que antes eram executadas normalmente sofrem alterações passando-se por um processo complexo de readaptação de hábitos diários. Atividades como trabalho, lazer e momentos de relaxamento são comprometidos, pois o cuidador familiar, tem como responsabilidade cuidar do paciente 24 horas por dia e auxiliá-lo em todas as atividades diárias.



Sendo assim, conclui-se que o cuidador tem sua rotina de atividades de vida diárias (AVDs) completamente alteradas para melhor adequação aos cuidados com o paciente, e muitas vezes, acaba esquecendo-se de viver sua própria vida passando-se a dedicar em tempo integral ao paciente e, conseqüentemente tem-se a saúde debilitada por não encontrar tempo para os próprios cuidados.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, R. D.; VICTOR, M.; ROPPER, A. H. **Doenças vasculares cerebrais**. In: _____. *Neurologia*. Santiago do Chile: McGraw-Hill. p. 513-575, 1998.
- ALMEIDA, S. R. M. Análise epidemiológica do Acidente Vascular Cerebral no Brasil. *Revista Neurociências*. [Campinas- SP](http://www.researchgate.net/publication/270062800_Analise_epidemiologica_do_Acidente_Vascular_Cerebral_no_Brasil), ed.483, p.481-482. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/270062800_Analise_epidemiologica_do_Acidente_Vascular_Cerebral_no_Brasil. Acesso em: 10 jul. 2019.
- ALVES, J. E. D. **O envelhecimento populacional segundo projeções do IBGE**. Rio de Janeiro- RJ. 2018. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/582356-o-envelhecimento-populacional-segundo-as-novas-projecoes-do-ibge>. Acesso em: 15 jun. 2019.
- BRITO, E.S.; RABINOVICH, E.P. **Desarrumou tudo! O impacto do acidente vascular encefálico na família**. *Saúde Soc*. São Paulo- SP, v.17, n.2, p.153-169, 2008a.
- BRITO, E.S.; RABINOVICH, E.P. A família também adoce!: mudanças secundárias à ocorrência de um acidente vascular encefálico na família *Interface - Comunic., Saúde, Educ*. Salvador-BA. v.12, n.27, p.783-94, 2008b.
- CAPRONI, P.; MATHIAS, F. AVC isquêmico e hemorrágico: o que é, sintomas, causas e sequelas. *Redação Minuto Saudável*. 2017. Disponível em: <https://minutosaudavel.com.br/avc-isquemico-e-hemorragico-o-que-e-sintomas-causas-e-sequelas/>. Acesso em: 11 jul. 2019.
- CARVALHO, J.J.F.; NETO, O.M.P.; KUSTER, G.; SILVAG.S. **Sociedades Brasileira de Doenças Cardiovasculares**. SBDCV. 2016. Disponível em: http://www.sbdcv.org.br/publica_avc.asp. 2010. Acesso em: 10 jul. 2019.
- FONSECA, N. R.; PENNA, A. F. G. Perfil do cuidador familiar do paciente com de acidente vascular encefálico. *Ciência & Saúde Coletiva*. Salvador-BA, v.13, n.4, p.1175-1180, 2008.
- GIRALDO, E. A; MD; MS. **Acidente vascular cerebral isquêmico**. Manual MSD, 2018. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-cerebrais,-da-medula-espinhal-e-dos-nervos/acidente-vascular-cerebral-avc/acidente-vascular-cerebral-isqu%C3%AAmico>. Acesso em: 20 jul. 2019.
- GIRALDO, E. A; MD; MS. **Acidente vascular cerebral isquêmico**. Manual MSD, 2013 Disponível em: <https://www.msmanuals.com/ptbr/profissional/dist%C3%BArbioneuro1%C3%B3gicos/a>



cidente-vascular-cerebral-avc/acidente-vascular-cerebral-isqu%C3%AAmico. Acesso em: 20 jul. 2019

Gomes, H. N.; Bezerra, M. I. C. A Percepção Do Cuidador Sobre A Atuação Do Fisioterapeuta No Atendimento Domiciliar De Pacientes Acamados. Rev Fisioter S Fun. Fortaleza-Ce. V.5, N.2, P.23-32, 2016.

Machado, A. L. G.; Jorge, M. S. B.; Freitas, C. H. A. A Vivência Do Cuidador Familiar Da Vítima De Acidente Vascular Encefálico: Uma Abordagem Interacionista. Revista Brasileira De Enfermagem. Brasília-Df, P.246-25, 2009.

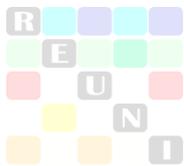
MENDES, J.L.V.; SILVA, S.C.; SILVA, G.R.; SANTOS, N.A.R. O Aumento da População Idosa no Brasil e o Envelhecimento nas Últimas Décadas: Uma Revisão da Literatura. **Revista educação, meio ambiente e saúde**. Capa, v.8, n.1, 2018. Disponível em: <http://www.faculadadedofuturo.edu.br/revista1/index.php/remas/article/view/165/272>. Acesso em: 15 jun. 2019.

MENDONÇA, R.; GIRALDEZ, R.; FELÍCIO, A. **Sociedade Brasileira de Cardiologia. Ministério da Saúde**. 2013. Disponível em; <https://www.minhavidacom.br/saude/temas/avc-isquemico>. Acesso em: 01 de Jul. 2019.

MENDONÇA, R.; GIRALDEZ, R.; FELÍCIO, A. **Sociedade Brasileira de Cardiologia. Ministério da Saúde**. 2016. Disponível em; <https://www.minhavidacom.br/saude/temas/avc-hemorragico>. Acesso em: 01 jul. 2019.

OLIVEIRA, B. C.; GARANHANI, M. L.; GARANHANI, M. R. **Cuidador de pessoa com acidente vascular encefálico – necessidades, sentimentos e orientações recebidas**. Acta Paul Enferm; vol.24, n.1, p:43-9, São Paulo- SP, 2011.

VERAS, R. P. **País jovem com cabelos brancos: a saúde do idoso no Brasil**. Relume Dumará/UERJ. Rio de Janeiro-RJ, 1994.



USO DE MELATONINA COMO COMPLEMENTO EM TRATAMENTOS ESTÉTICOS

Beatriz Ayumi Okumura de Aguiar¹
Jéssika Viviani Okumura²

RESUMO

A melatonina é uma molécula com ampla variedade de funções interessantes e é um hormônio encontrado naturalmente no corpo. Possui múltiplas funções biológicas, atuando como um antioxidante, neurotransmissor e regulador global do relógio circadiano, o último pelo qual é mais conhecido. A melatonina também protege a homeostase da pele, conseqüentemente, acredita-se que atua contra a carcinogênese e potencialmente outras disfunções deletérias, como condições hiperproliferativas e inflamatórias. Baseado nas eficácias descritas, e na ação da melatonina como regulador do sono, o presente trabalho tem como objetivo apresentar a eficácia do uso da melatonina concomitante com outros tratamentos estéticos. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico de trabalhos dos últimos dez anos publicados em banco de dados de artigos científicos como *Scielo* e Google Acadêmico. Foram selecionados trabalhos que referenciavam o uso da melatonina como melhora da pele, cabelo, emagrecimento etc. A melatonina é mais comumente disponível em forma de pílula, mas também está disponível em formas tópicas. A aplicação tópica da melatonina tem demonstrado diminuir os marcadores de espécies reativas de oxigênio, bem como manifestações reversas do envelhecimento cutâneo. Devido a sua capacidade antioxidante, apresenta efeitos benéficos nos tratamentos de alopecia androgenética, distúrbios de pigmentação, feridas e pode agir como um rejuvenescedor e aliado ao emagrecimento. Portanto, relacionar o uso da melatonina com tratamentos estéticos pode melhorar e até adiantar os resultados estéticos desejados.

Palavras-chave: Melatonina. Uso dermo-cosmético. Novos tratamentos estéticos.

ABSTRACT

Melatonin is a molecule with a wide range of interesting functions and a hormone found naturally in the body. It has multiple biological functions, acting as an antioxidant, neurotransmitter and global regulator of circadian clocks, or the last for which it is best known. A melatonin also protects a skin homeostasis, therefore it is believed to act against carcinogenesis and potentially other deleterious dysfunctions such as hyperproliferative and inflammatory conditions. Based on the described practices, and the action of melatonin as a sleep regulator, the present work aims to present the efficacy of the use of melatonin concomitantly with other aesthetic tests. For this, a bibliographic survey of works from the last ten years published in the database of scientific articles such as Scielo and Google Scholar was performed. We selected papers that reference or use melatonin as skin, hair, etc. improvement. A melatonin is most commonly available in pill form, but is also available in classic forms.

¹ Esteticista formada pelo Centro Universitário de Jales

² Docente do Centro Universitário de Jales



Typical application of melatonin has been shown to decrease markers of reactive oxygen species as well as reverse manifestations of skin aging. Accepts its antioxidant capacity, has beneficial effects on the effects of androgenetic alopecia, pigmentation disorders, wounds and can act as a rejuvenator. Therefore, combining or using melatonin with aesthetic treatments can improve and even advance the desired aesthetic results.

Keywords: *Melatonin. Dermo-cosmetic use. New aesthetic treatments.*

1 INTRODUÇÃO

A melatonina é considerada o “hormônio do sono”, pois é o hormônio natural produzido no período noturno para regular, em seres humanos, o ciclo circadiano. Foi isolada em laboratório há mais de meio século, e desde então, milhares de pesquisas são realizadas e divulgadas, demonstrando que a melatonina pode ser importante para a saúde humana em diversas situações. Essa molécula é produzida pela glândula pineal, presente no cérebro, e seu uso oral está sendo prescrita para combater insônia, hipertensão e obesidade. Isso porque a melatonina desempenha um papel importante na regulação do sono, da temperatura corporal, do estado de alerta e do grau de concentração ou desempenho e dos ritmos de cortisol (BRUIN, 2019).

A causa do declínio na produção de melatonina é desconhecida, porém tem-se suposto que a variação da concentração desse hormônio durante a vida sinaliza o envelhecimento do nosso corpo. Alguns estudos demonstraram que a pinealectomia (remoção da glândula pineal por cirurgia) leva a aceleração de muitos aspectos do envelhecimento, que podem ser parcialmente revertidas ou reduzidas pelo tratamento com melatonina. Dessa forma, algumas evidências indicam que esse hormônio pode atuar a fim de evitar o envelhecimento. Com base nisso, a terapia de reposição de melatonina tem sido mundialmente proposta e praticada por muitas pessoas (BRUIN, 2019).

Muitos são os estudos publicados demonstrando que esse hormônio da glândula pineal exerce diversas funções, mesmo assim não há diretrizes para seu uso com fins terapêuticos. No Brasil a melatonina não é registrada como medicamento. No entanto, pode ser encontrada desde 2017 em farmácias de manipulação após uma decisão judicial contrariar resolução da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e autorizar sua importação, e é comercializada em academias (CIPOLLA-NETO; AMARAL, 2019).

Ligada primariamente aos tratamentos contra problemas do sono, a melatonina tem ganhado espaço na comunidade médica em níveis surpreendentes. O hormônio, que é produzido



pelo corpo humano exclusivamente à noite, serve para preparar as funções biológicas do corpo humano após o período necessário de descanso, como processar vitaminas vindas dos alimentos e auxiliar em sinapses cerebrais. Por estar intimamente relacionada ao controle do ciclo circadiano, e conseqüentemente ao envelhecimento, acredita-se que o uso da melatonina compilada com tratamentos estéticos pode contribuir para uma melhora e até mesmo na aceleração dos resultados a serem obtidos. Para isso, o presente artigo busca apresentar os benefícios estéticos do uso da melatonina a fim de sugerir seu uso complementar futuro.

2 MATERIAL E METÓDOS

O trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica, e para o levantamento das informações, foi utilizado principalmente artigos científicos dando preferência para artigos dos últimos 10 anos. Para o levantamento bibliográfico foi utilizado como preditores as palavras melatonina, tratamentos estéticos, capacidade antioxidante. Os sites de bancos de dados mais utilizados foram: *Scielo (Scientific Electronic Library Online)* e Google Acadêmico. A pesquisa bibliográfica iniciou em junho de 2019 e finalizou em outubro de 2019. O trabalho foi desenvolvido no Centro Universitário de Jales (UNIJALES).

3 EMBASAMENTO TEÓRICO

3.1 A molécula melatonina

A melatonina foi descoberta pela primeira vez em um mecanismo pelo qual alguns anfíbios e répteis mudam a cor de sua pele. Por isso o nome melatonina, sendo “**mela**” de melanina (pigmento que dá cor a pele) e “**tonina**” de serotonina (neurotransmissor). Em 1917, Carey Pratt McCord e Floyd P. Allen descobriram que o extrato de alimentação das glândulas pineais das vacas iluminava a pele dos girinos, contraindo os melanóforos epidérmicos escuros. Em 1958, o professor de dermatologia Aaron B. Lerner e seus colegas da Universidade de Yale, na esperança de que uma substância da pineal pudesse ser útil no tratamento de doenças de pele e isolou o hormônio dos extratos da glândula pineal bovina. Em meados dos anos 70, Lynch et al. demonstrou que a produção de melatonina exhibe um ritmo circadiano nas glândulas pineais humanas (MAGANHIN, 2016).

A descoberta de que a melatonina é um antioxidante ocorreu em 1993. A primeira patente para seu uso como uma dose baixa de auxílio para o sono foi concedida a Richard Wurtman no MIT em 1995, nos EUA. Na mesma época, o hormônio recebeu pela imprensa como um possível tratamento para muitas doenças. O *New England Journal of Medicine* publicou em 2000: "Com essas recentes observações cuidadosas e precisas em pessoas cegas, o verdadeiro potencial da melatonina está se tornando evidente e a importância do momento do tratamento está se tornando clara" (ALVES, 2014).

A melatonina é um hormônio constituído de 13 carbonos, 16 hidrogênios, dois nitrogênios e dois oxigênios ($C_{13}H_{16}N_2O_2$), como ilustra a figura 1. É secretado principalmente pela epífise ou glândula pineal por meio da conversão do triptofano e da serotonina. É um hormônio muito solúvel em gordura, com grande facilidade para penetrar na barreira hematoencefálica e no interior das células. Esse hormônio é gerado quando a retina percebe ausência de luz, produzindo o pico máximo desse hormônio durante a noite. Por ser fotossensível, sua quantidade é reduzida na presença de luminosidade (MOURA, 2017).

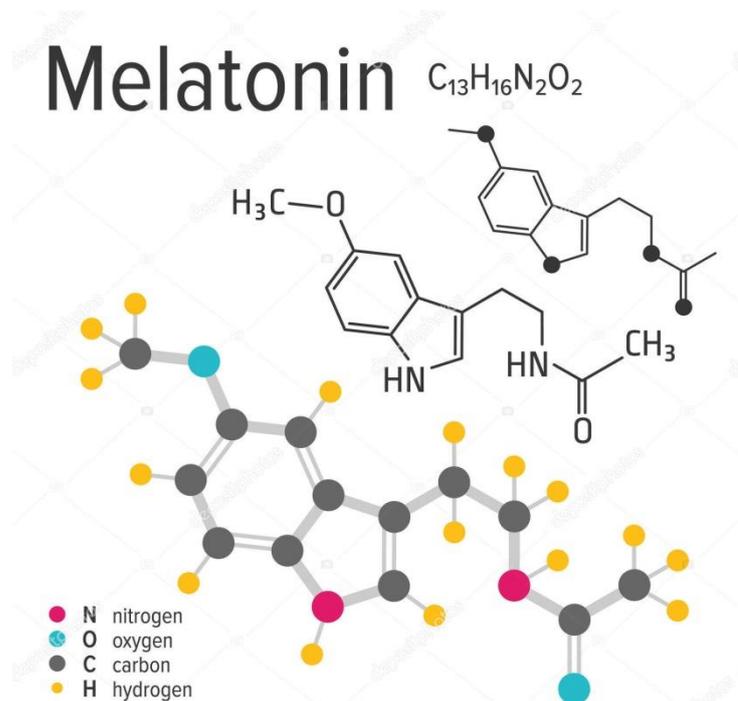


Figura 1. Fórmula química e molecular da melatonina (<https://br.depositphotos.com/213837262/stock-illustration-chemical-formula-of-the-vector.html>)

A biossíntese (produção) da melatonina depende do aminoácido triptofano. O triptofano é um aminoácido que não é produzido pelo organismo, portanto, a única fonte é por meio da alimentação como peixes, leguminosas e castanhas. tem início com a captação do aminoácido essencial triptofano pelas células da glândula pineal. Depois de captado pela glândula pineal, o

triptofano é convertido em serotonina por vários mecanismos. A serotonina é uma molécula neurotransmissora, a qual será convertida em melatonina por outros mecanismos (Figura 2). Os níveis de serotonina aumentam durante o dia e caem drasticamente no início da noite, quando então esse neurotransmissor é convertido em melatonina (CALHOUN, 2016).

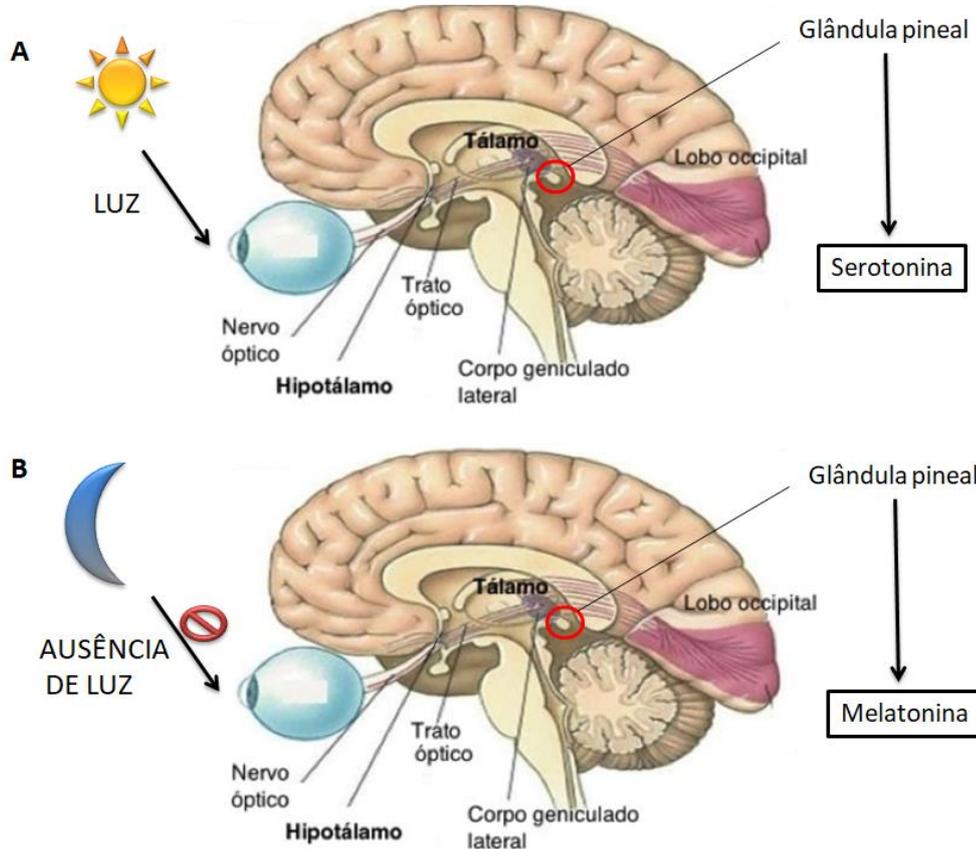


Figura 2. Exemplificação da produção de melatonina pela glândula pineal. A. Na presença de luz (durante o dia, ou luz artificial) a glândula pineal é estimulada para produzir serotonina, a qual é distribuída para o corpo. B. Na ausência de luz, a serotonina da glândula pineal é convertida em melatonina. (Esquema modificado de SILVA, 2019 – não publicado).

A produção e liberação da melatonina ocorre exclusivamente à noite, iniciando-se cerca de 2 horas antes do horário habitual de dormir e atingindo níveis plasmáticos máximos entre 03:00 e 04:00 horas. Depois de secretada, se distribui por vários tecidos corporais e não é estocada, ou seja, mesmo que haja produção em excesso, a melatonina é degradada na presença de luz (SOUSA NETO; CASTRO, 2008).

3.2 Melatonina como antioxidante

Dentro das células dos organismos, como nos seres humanos, ocorrem várias reações para a produção de energia, alimento, proteínas etc com o intuito de manter a vida celular.



Porém, essas reações geram metabólitos que são altamente tóxicos ao organismo, os chamados radicais livres. Além dos processos internos de geração de radicais livres, processos externos também podem contribuir para seu aumento, sendo poluição, raios ultravioletas, tabagismo, ingestão de bebidas alcoólicas, estresse, consumo exagerado de frituras. Para combater os radicais livres, o organismo possui um sistema denominado de capacidade antioxidante. Esse sistema é composto por enzimas que reparam até 99% dos danos causados pelos radicais livres. Entretanto, se a quantidade de radicais livres supera a capacidade antioxidante, ocorre o estresse oxidativo que pode levar a morte celular e contribui para o envelhecimento do organismo (FERREIRA; MATSUBARA 1997).

A melatonina é um antioxidante altamente eficaz e eliminador de radicais livres. Foi relatado que a melatonina neutraliza os agentes oxidantes mais tóxicos como o radical hidroxila e o ânion peroxinitrito, gerado dentro das células. Além disso, a melatonina supostamente elimina o radical ânion superóxido, o peróxido de hidrogênio e o óxido nítrico. A melatonina e seus metabólitos funcionam de maneira “dividida em tarefas”, com alguns deles atuando principalmente como sequestradores de radicais livres, enquanto outros atuam como agentes quelantes de metais e inibidores da produção do radical hidroxila (OH). A eliminação sequencial de radicais livres pela melatonina e seus metabólitos é conhecida como cascata antioxidante da melatonina (SBEM, 2019). A melatonina por ser uma molécula que atravessa facilmente a barreira hematoencefálica, ajuda a proteger o cérebro do estresse oxidativo, limpando diretamente os radicais tóxicos (VIANA, 2019).

Acredita-se, portanto, que a regulação na quantidade de melatonina nas células corporais, contribui para retardar o envelhecimento celular causado pelos radicais livres e contribui para um rejuvenescimento.

3.3 Melatonina aliada a tratamentos estéticos

3.3.1 Cicatrização de feridas e dermatite atópica

A dermatite atópica (DA), também conhecida como eczema, é uma doença inflamatória cutânea pruriginosa crônica recorrente que afeta 15% a 30% das crianças, e sua prevalência está aumentando continuamente. A DA é uma doença complexa, com uma predisposição genética fortemente influenciada por respostas imunes inatas e adaptativas, bem como fatores ambientais, e até hoje a fisiopatologia ainda não é totalmente compreendida. O sono e o ritmo



circadiano apresentam relações complexas com a função imunológica e a produção de citocinas. Esses sistemas provavelmente são integrados temporariamente para responder às mudanças ambientais e otimizar a adaptação. Além dos efeitos sobre citocinas e células imunes mencionadas acima, o ritmo circadiano também pode influenciar a DA de várias outras maneiras (BORGES et al., 2018).

Os níveis de cortisol são os mais altos de manhã, diminuem gradualmente e atingem os níveis mínimos à noite após o início do sono. Foi sugerido que esse padrão diurno contribui para o aumento do prurido noturno na DA e em outras dermatoses pruríticas, porque o efeito anti-inflamatório do cortisol está no mínimo durante esse período. Um desvio do ritmo de cortisol circadiano em pacientes com DA foi encontrado em estudos, no entanto, estudos que investigam diretamente a relação entre os níveis de cortisol e distúrbios do sono em crianças com DA são escassos (BORGES et al., 2018).

A melatonina extrapineal também foi detectada em vários tecidos, como a pele, linfócitos, mastócitos, epitélio das vias aéreas, cérebro, retina, trato gastrointestinal e trato reprodutivo. Vários tipos de células da pele e linfócitos produzem melatonina e expressam os receptores de melatonina. Estudos recentes sugeriram que a melatonina desempenha um papel na DA devido aos seus múltiplos efeitos no sono, imunomodulação e capacidade antioxidante. A melatonina tem um efeito sedativo, que pode ser devido a um efeito direto de mudança de fase no núcleo supraquiasmático, o relógio mestre controlando os ritmos circadianos, ou seu efeito de diminuir a temperatura corporal central (LEWIS JONES, 2016).

A melatonina administrada topicamente e administrada sistemicamente teve sucesso como tratamento de úlcera por pressão em ratos. Quatro anos depois, em um estudo usando um modelo de ferida crônica em ratos com pinealectomia que suprimia a melatonina basal, descobriram que o tratamento sistêmico e tópico com melatonina foi igualmente eficaz em conferir efeitos de cicatrização de feridas. A melatonina aplicada topicamente, inibe o desenvolvimento da lesão cutânea tipo dermatite atópica. A melatonina também tem efeitos imunomoduladores, anti-inflamatórios e antioxidantes, que podem melhorar a inflamação da pele e ajudar a manter uma barreira epidérmica funcional em pacientes com DA (BORGES et al., 2018).



3.3.2 Distúrbios da pigmentação

Acredita-se que a melatonina e a serotonina tenham potencial para melhorar ou atenuar a disseminação do vitiligo. Além disso, a melatonina parece ter potencial no campo do tratamento da hiperpigmentação. Os investigadores descobriram que a combinação de 5% de melatonina tópica e 3mg de melatonina por via oral ao longo de 120 dias reduz significativamente as pontuações do Índice de Severidade da Área Melasma em comparação com o grupo controle (a melhoria foi atribuída principalmente ao uso de melatonina tópica). A melatonina controla as alterações da pigmentação pela agregação de melanina nos melanócitos da pele, fazendo com que a pele mude de cor. Essa interação também é responsável pela cor da pele mais pálida de pessoas idosas e com insônia (GUIMARÃES, 2019).

As conexões da melatonina com a pele são bem reconhecidas desde a identificação inicial de suas ações, produzindo clareamento da pigmentação da pele em rãs. Tem sido implicado experimentalmente no ciclo de crescimento capilar, pigmentação da pele e controle do crescimento do melanoma. Como os receptores de melatonina são expressos em células da pele, estes têm o potencial de mediar ações fenotípicas sobre a proliferação e diferenciação celular. Além disso, sua atividade química sugere que a melatonina também pode ter um papel protetor contra a patologia induzida por UV (FELIPPE JUNIOR, 2019).

Devido às suas amplas propriedades antioxidantes e depuradoras de radicais, a melatonina pode atuar como um agente protetor contra danos induzidos pela radiação UV (RUV) na pele. Estudos clínicos indicaram que a melatonina é capaz de prevenir danos causados pelo sol somente quando é administrada antes da RUV e está presente em concentrações elevadas diretamente no local da irradiação (FELIPPE JUNIOR, 2019).

Dados os efeitos antioxidantes da melatonina na pele estudo sugere que ela possa ser útil como um constituinte de cremes protetores solares (KOC, 2016).

3.3.3 Alopecia (calvície)

A alopecia (calvície) é caracterizada pela diminuição central e frontal de cabelo no couro cabeludo. Sua causa pode estar relacionada a fatores externos ou internos como a genética. Vários são os tratamentos para a alopecia e atualmente a melatonina é um possível candidato para neutralizar o estresse oxidativo associado à perda de cabelo em geral, bem como a alopecia



androgenética, devido às fortes propriedades antioxidantes que foram descritas para esta substância (REBELO, 2015).

Como a pele humana, os folículos capilares humanos demonstraram sintetizar melatonina e expressar receptores de melatonina. Um estudo realizou o tratamento tópico com 1 ml de solução de álcool melatonina a 0,1% em mulheres com alopecia androgenética e alopecia difusa e verificaram um aumento significativo de pêlos anágenos detectáveis nas áreas occipital e frontal após seis meses em comparação com o grupo controle (REBELO, 2015).

3.3.4 Emagrecimento

Durante o dia a quantidade do hormônio cortisol, produzido pelas glândulas suprarrenais, é elevado para dar a sensação de bem-estar e energia. Porém, cortisol em excesso causado principalmente por estresse, contribui para ganho de peso. Muitos nutrólogos e nutricionistas aliam o tratamento da perda de peso com o uso oral da melatonina. Isso porque, a presença da melatonina contribui para a diminuição dos níveis de cortisol e equilibra o ciclo circadiano (GREENME, 2017).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A melatonina é uma molécula natural que possui inúmeros benefícios, os quais ocorrem devido principalmente a sua capacidade antioxidante e a regulação do sono. Com os dados apresentados acima, é possível notar sua relação direta e indireta com o rejuvenescimento celular e conseqüentemente rejuvenescimento do organismo. O controle do ciclo circadiano e a ação antioxidante da melatonina promove um descanso que reflete em benefícios estéticos da pele, cabelo, perda de gordura e regeneração celular. O presente artigo abordou a ação da melatonina no rejuvenescimento e tratamento estético, mas há vários trabalhos que apresentam seu benefício em tratamentos de hipertensão, diabetes, depressão, Alzheimer e câncer.

REFERÊNCIAS

ALVES RSC, CIPOLLA-NETO J, NAVARRO JM, OKAY Y. A. melatonina e o sono em crianças. *Pediatria (São Paulo)*. 2014.

BORGES, A.S.; BRASILEIRO, A.; MENDES-BASTOS, P. Melatonina e Dermatite Atópica: Novos Conhecimentos sobre a Fisiopatologia e o seu Papel nas Perturbações do Sono. *Revista SPDV* 76(4) 2018.



BRUIN, V. M. S. Importância da melatonina na regulação do sono e do ritmo circadiano-uma abordagem clínica. Departamento de Medicina Clínica-UFC. Disponível em: http://www.sbpcnet.org.br/livro/57ra/programas/CONF_SIMP/htm. Acesso em agosto de 2019.

CALHOUN, S. L. A prevalência de sintomas de insônia em uma amostra geral da população de crianças e pré-adolescentes: efeitos de gênero. *Sono Med.* 15(1): 91-95. 2016.

CIPOLLA-NETO, J.; AMARAL, F. G. DO. A Melatonina como Hormônio: Novos Insights Fisiológicos e Clínicos. Disponível em: <https://academic.oup.com/edrv/article-abstract/39/6/990/5094958?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em agosto de 2019.

FELIPPE JUNIOR, J. Melatonina: O Mais Potente Antioxidante Natural. Disponível em: <http://www.medicinacomplementar.com.br/biblioteca/pdfs/Biomolecular/mb-0116.pdf>. Acesso em agosto de 2019.

FERREIRA, A.L.A; MATSUBARA, L.S. **Radicais livres: conceitos, doenças relacionadas, sistema de defesa e estresse oxidativo.** Rev. Assoc. Med. Bras. vol.43 n.1 São Paulo Jan./Mar, 1997.

GREENME (2017). Cortisol: os Sintomas e as Causas do Excesso do Hormônio do Estresse. <https://www.greenme.com.br/viver/saude-e-bem-estar/5484-cortisol-sinais-excesso>. Acesso em outubro de 2019.

GUIMARÃES, K. Especialista alerta para consumo excessivo e desregulado de melatonina no Brasil. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-42783300>. Acesso em agosto de 2019.

KOC, S. Efeito do tratamento com melatonina e vitamina C na tímpano esclerose induzida experimentalmente: estudo em ratos. *Braz. j. otorhinolaryngol.*, São Paulo , v. 83, n. 5, p. 541-545, Oct. 2017 .

LEWIS JONES, S. Qualidade de vida e infância dermatite atópica: a miséria de viver com eczema infantil. *Int J Clin Pract.* 2016; 60: 984-92.

MAGANHIN, C. C. Efeitos da melatonina no sistema genital feminino: breve revisão. *Revista da Associação Médica Brasileira.*54(3):267- 270; 2016.

MOURA, G. Transtornos do sono: Visão geral. *Revista Brasileira de Neurologia.* 49(2): 57-70; 2017.

REBELO, A.S. Novas estratégias para o tratamento da alopecia. Dissertação de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas apresentada na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias/Escola de Ciências e Tecnologias da Saúde Lisboa, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. Posicionamento da SBEM sobre a melatonina. Disponível em: https://www.endocrino.org.br/media/uploads/PDFs/posicionamento_sobre_melatonina_sbem.pdf. Acesso em agosto de 2019.



SOUSA NETO, J.A.; CASTRO, B.F. Melatonina, ritmos biológicos e sono - uma revisão da literatura. Revista Brasileira de Neurologia » Volume 44 » No 1 jan- fev - mar, 2008.

VIANA, G.S.B. Melatonina: estresse oxidativo e doenças neurodegenerativas. Disponível em: http://www.sbpcnet.org.br/livro/57ra/programas/CONF_SIMP/textos/glauceviana-melatonina.htm. Acesso em agosto de 2019.



Revista Científica do Centro Universitário de Jales
XI Edição (2020); ISSN: 1980-8925
<http://reuni.unijales.edu.br/>