

Jornada Acadêmica Integrada Jovem
Compilação de artigos de 2019

PAULO CESAR PIQUINI
(ORG.)

JAI
JOVEM
UFSM

2019



Santa Maria, 2020

PAULO CESAR PIQUINI

(Org.)

4ª Jornada Acadêmica Integrada Jovem

Compilação de Artigos de 2019

Santa Maria - 2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

Reitor

Paulo Afonso Burmann

Vice-reitor

Luciano Schuch

Pró-reitor de Pós-graduação e Pesquisa

Paulo Renato Schneider

Pró-reitora de Graduação

Martha Bohrer Adaime

Pró-reitor de Extensão

Flavi Ferreira Lisboa Filho

Projeto Gráfico

Leonardo Martins Penna

Diagramação e formatação

José Carlos Vargas da Silva

J82q Jornada Acadêmica Integrada Jovem (4. : 2019 : Santa Maria, RS)
4ª Jornada Acadêmica Integrada Jovem [recurso eletrônico] :
compilação de artigos de 2019 / 4ª Jornada Acadêmica Integrada
Jovem ; Paulo Cesar Piquini (org.). – Santa Maria, RS : UFSM,
2020.

1 e-book

ISBN nº 978-65-00-15230-2

Título da capa: JAI Jovem UFSM

1. Educação – Eventos 2. Ensino médio – Eventos 3. Pesquisa –
Eventos 4. Tecnologia – Eventos I. Piquini, Paulo Cesar II. Título.
III. Título: JAI Jovem UFSM.

CDU 373.5(063)

5/6(063)

Ficha catalográfica elaborada por Alenir Goularte CRB-10/990
Biblioteca Central - UFSM



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons -
Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual 4.0 Internacional.

Santa Maria, 2020

PREFÁCIO

Desde o ano de 2016, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) promove o evento Jornada Acadêmica Integrada JOVEM, a JAI-JOVEM. A criação deste evento buscava estreitar os laços entre a UFSM e as escolas de ensino médio da região de abrangência da 8ª Coordenadoria Regional de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, levar o conhecimento produzido na UFSM até as escolas de ensino médio e oportunizar aos alunos ainda no ensino médio a participação em grupos de pesquisa da UFSM. A iniciativa superou todas expectativas, com uma participação vibrante e entusiasmada das escolas de ensino médio da região, tornando-se um evento oficial da UFSM.

Cada escola participante da JAI JOVEM pode submeter até oito trabalhos, dois em cada área do conhecimento conforme classificação do ENEM, a saber: Ciências Humanas e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias. Em cada edição são premiados três trabalhos por área do conhecimento. Os alunos apresentadores dos trabalhos premiados recebem um bolsa de iniciação científica e desenvolvem seus trabalhos sob orientação de professores pertencentes a grupos de pesquisa da UFSM e de seus professores tutores nas respectivas escolas de ensino médio

Na reunião de apresentação dos relatórios anuais, no mês de dezembro de 2019, a organização do evento propôs que os trabalhos desenvolvidos pelos alunos bolsistas JAI JOVEM, seus orientadores e tutores, pudessem ser publicados sob a forma de artigos.

Os grupos que aceitaram este desafio têm agora seus trabalhos publicados neste e-book. Os leitores poderão reconhecer a qualidade e provavelmente sentir a empolgação dos alunos bolsistas e suas equipes quando da leitura dos diferentes artigos.

É com grande satisfação que agora entregamos esta publicação ao público em geral. Desejo a todos uma boa leitura.

Paulo Cesar Piquini

SUMÁRIO

O USO ABUSIVO DO ÁLCOOL: UM PROBLEMA PARA SAÚDE E PARA VIDA7

Bolsista: Náthaly Scott.....	7
Tutora: Maribel da Costa Dal Bem.....	7
Orientadora: Kalinca Léia Becker	7

A CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER NO ÂMBITO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE SANTA MARIA/RS: O PROJETO DE EXTENSÃO “O QUE EU FAÇO AGORA?”

Bolsista: Isabela Pradebon da Silva	16
Tutora: Maruá Pereira Lock.....	16
Orientadora: Carlise Rudnicki	16

OS DESAFIOS E OS BENEFÍCIOS DA UTILIZAÇÃO DA ENERGIA FOTOVOLTAICA PARA ECONOMIA COTIDIANA

Bolsista: Mabel Amador Lopes	21
Tutora: Rosimara Flores Nodário	21
Orientadora UFSM: Dr. Eng. Luciane Neves Canha.....	21

TEATRO, CIRCO E ESPETÁCULO DE VARIEDADES.....

Bolsista: Álvaro Nicoloso Pavan	29
Tutor: Marcius Minervini Fuchs.....	29
Orientadora: Raquel Guerra.....	29

ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DAS DOENÇAS CRÔNICAS DEGENERATIVAS NÃO TRANSMISSÍVEIS PARA A COMUNIDADE ESCOLAR.....

Bolsista: Juliana Reis	44
Tutora: Sônia Angélica Burnett da Luz	44
Tutora: Darciéli Lima Ramos	44
Orientadora: Luciane Sanchotene Etchepare Daronco	44

O CONTATO COM A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS: PRÁTICAS ASSERTIVAS PARA A PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM, DA INCLUSÃO SOCIAL E DA EMPATIA

Bolsista: Maria Eduarda Flores Gonçalves.....	60
Tutora: Prof. ^a . Maribel da Costa Dal Bem.....	60
Orientadora: Prof. ^a . Vera Lúcia Lenz Vianna.....	60

A EXPERIÊNCIA ADVINDA DE UMA PRÉ INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA AVALIAÇÃO DA SÉRIE HISTÓRICA DOS CASOS DE SÍFILIS CONGÊNITA NOTIFICADOS EM SANTA MARIA/RS (2014-2018)

Bolsista: Luiza Silveira de Oliveira	80
Tutora: Patrícia Ferreira Fernandes	80
Orientadora: Laís Mara Caetano da Silva.....	80

**A IMPORTÂNCIA DA ESCOLA PÚBLICA NA FORMAÇÃO DAS
PESSOAS: HISTÓRIAS DE VIDA NA E DA EBE ÉRICO VERÍSSIMO, EM
SANTA MARIA - RS 96**

Bolsista: Andressa Bertazzo de Mello 96

Tutora: Mariane da Silva Brandão 96

Orientadora: Verli Fátima Petri da Silveira 96

**PERCEPÇÕES DE UMA ESTUDANTE DE ENSINO MÉDIO SOBRE
ARTIGOS CIENTÍFICOS ESCRITOS EM INGLÊS COM ENFOQUE
NEXUS 108**

Bolsista: Manoela Appel Borges 108

Tutora: Rosana Elisabeth Trassante Farías Silveira 108

Orientador: Vicente Celestino Pires Silveira 108

O USO ABUSIVO DO ÁLCOOL: UM PROBLEMA PARA SAÚDE E PARA VIDA

Bolsista: Náthaly Scott¹

Tutora: Maribel da Costa Dal Bem²

Orientadora: Kalinca Léia Becker³

INTRODUÇÃO

O consumo abusivo do álcool causa danos consideráveis à saúde, trazendo custos não só para o indivíduo como também para a sociedade, pois aumenta a demanda pelo sistema de saúde e pode ocasionar acidentes de trânsito e violência. Seguindo principalmente o princípio de valorização da vida, e também visando a redução dos custos para o sistema de saúde, torna-se evidente a necessidade de políticas públicas para a prevenção do consumo de abusivo de álcool.

Um público potencialmente alvo dessas políticas são os jovens que, devido aos conflitos relacionados à fase de transição para a vida adulta, tornam-se vulneráveis ao consumo indevido ou abusivo do álcool. Nos adolescentes, esse consumo traz riscos adicionais, pois somam-se aos outros transtornos psicológicos, comportamentais e sociais que incidem na puberdade, como depressão, transtorno de déficit de atenção/hiperatividade e comportamento disruptivo ou agressivo.

Uma forma de conscientizar os jovens sobre os malefícios do consumo abusivo do álcool é realizar atividades complementares ao ensino nas escolas. Nesse processo, mais do que transmitir informações, é importante que o jovem tenha voz ativa e sinta-se parte do processo, protagonizando as ações. Diante disso, as atividades vinculadas ao projeto Jai-Jovem 2019 envolveram uma Pesquisa com alunos do 3º ano da Escola Estadual de Ensino Médio Cilon Rosa sobre o uso do álcool e a realização do I Concurso Fotográfico “Sem Álcool, Com Vida”.

A equipe de trabalho foi composta pela Prof.^a. Maribel da Costa Dal Bem, tutora na escola, pela aluna Náthaly Scott, bolsista Jai Jovem, pela Prof.^a. Kalinca Léia Becker, orientadora na UFSM, e pelas alunas do curso de Ciências Econômicas, Jéssica Antunes de Oliveira e Bruna Alves Teixeira.

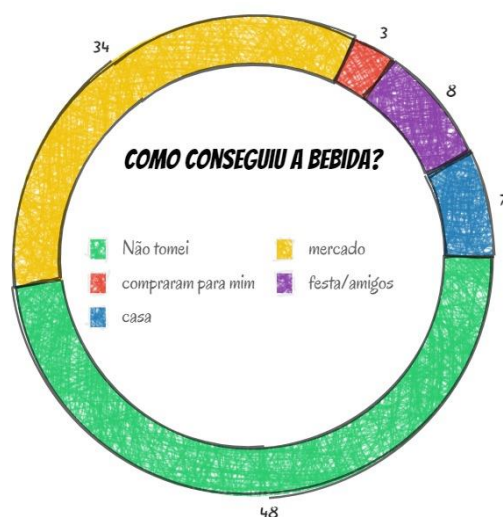
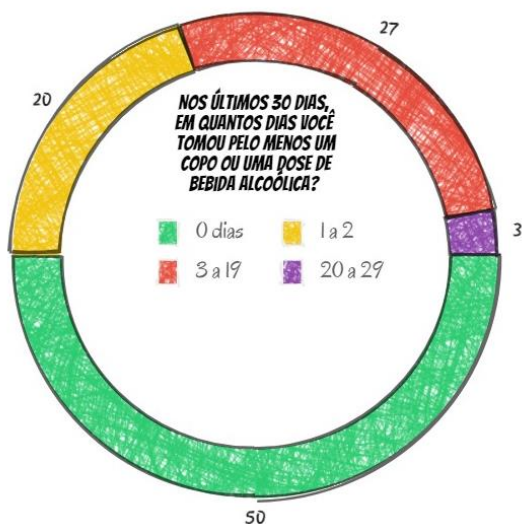
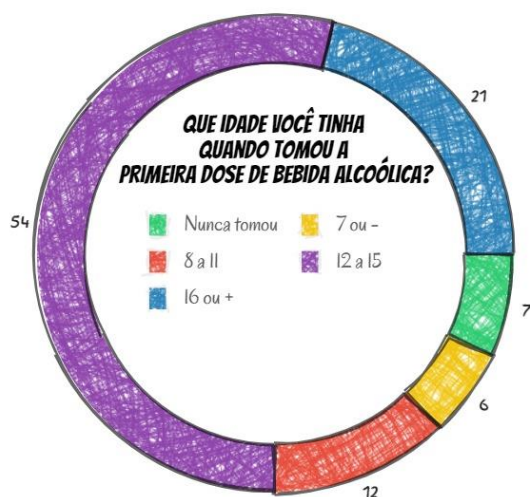
¹ Aluna na Escola Estadual de Ensino Médio Cilon Rosa e bolsista Jai Jovem - UFSM.

² Professora na Escola Estadual de Ensino Médio Cilon Rosa.

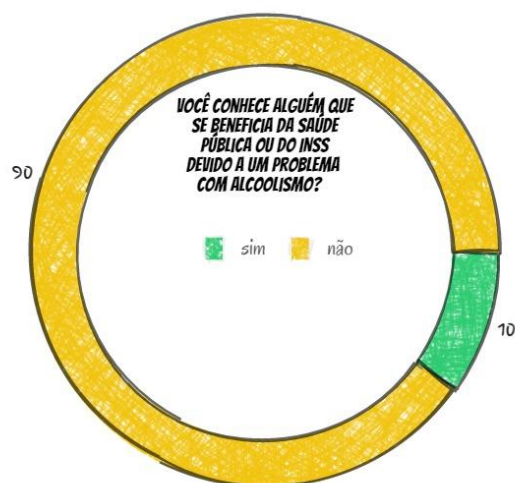
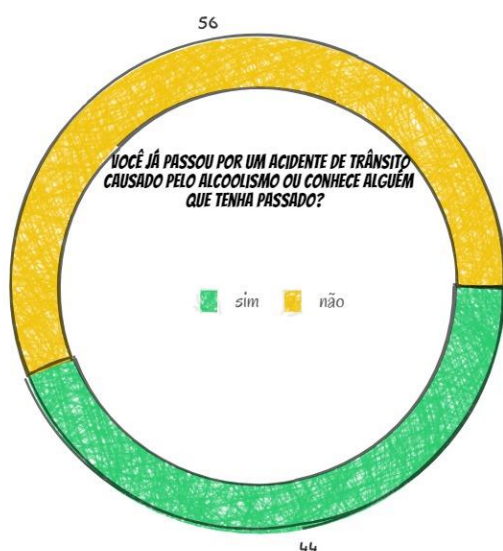
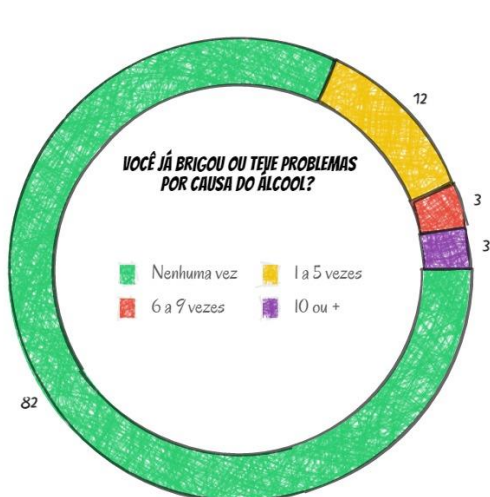
³ Professora no Departamento de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Maria.

PESQUISA COM ALUNOS DO 3º ANO SOBRE O USO DO ÁLCOOL

As informações sobre o consumo do álcool foram obtidas a partir da aplicação de 100 questionários aos alunos do 3º ano da Escola Estadual de Ensino Médio Cilon Rosa que concordaram em participar da pesquisa. Os principais resultados foram organizados nas ilustrações abaixo:



Os resultados demonstram que o álcool vem fazendo parte da vida dos adolescentes desde muito cedo. A grande maioria relatou ter experimentado álcool antes dos 16 anos de idade. Dos alunos entrevistados, 7% declarou ter conseguido a bebida dentro de casa, porém 59% relatou que a família se importaria muito caso o vissem alcoolizado. A maioria, 82%, afirmou não ter tido nenhum tipo de problema no envolvimento social ou familiar relativo ao uso do álcool. 44% relatou ter passado ou ter conhecimento de acidentes de trânsito causado pelo consumo do álcool.



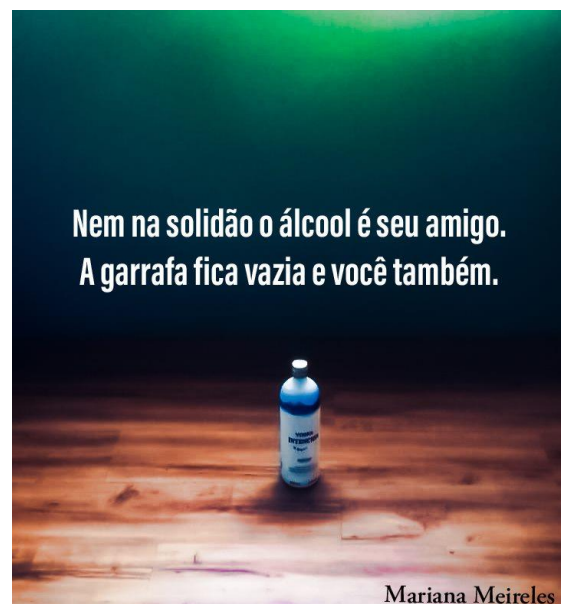
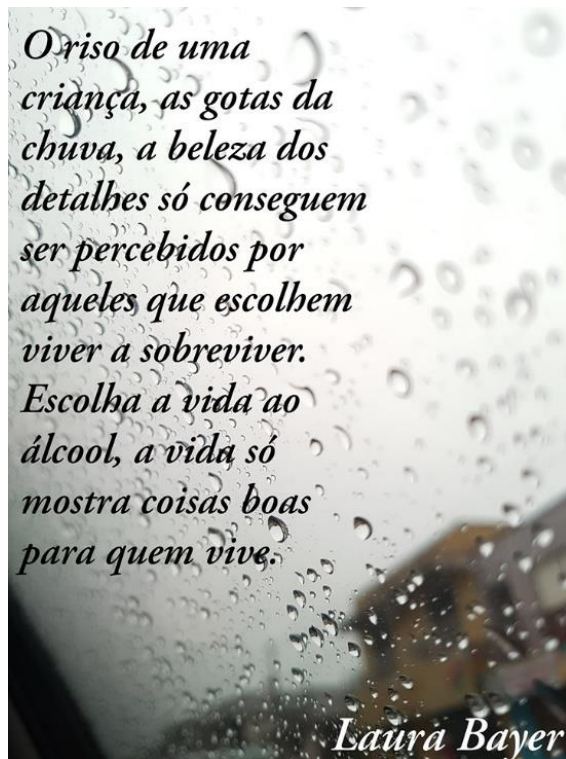
I CONCURSO FOTOGRÁFICO “SEM ÁLCOOL, COM VIDA”

Ao longo do ano de 2019, foram realizadas diversas atividades com os alunos da escola Cilon Rosa, com foco em uma vida longe de vícios, com a felicidade sendo o caminho principal. Dentre elas destaca-se o concurso fotográfico, “Sem Álcool, Com Vida!”, permitindo aos alunos expressar sua criatividade. **“Imaginar, criar, refletir, escrever, fotografar ou ser fotografado e editar fogem da reprodução e nos mostram a inteligência e a competência de nossos alunos.”** diz a Profª. Maribel. Assim, foi proposto aos jovens que compusessem uma fotografia que mostrasse a valorização da vida sem uso do álcool.

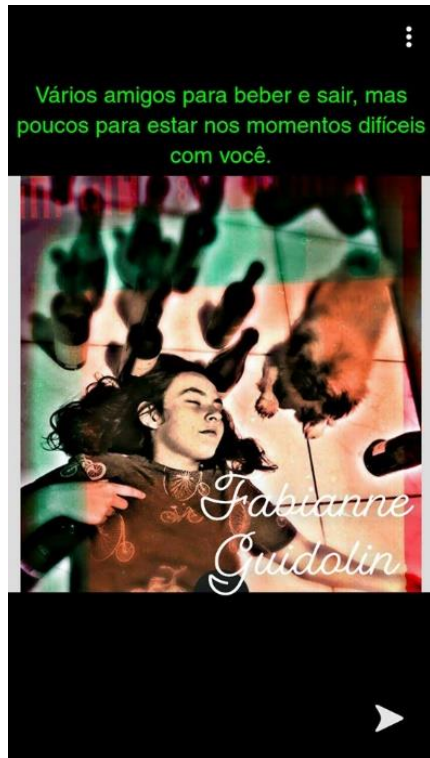
As fotos foram avaliadas e cuidadosamente selecionadas por um grupo de professores, acadêmicos e parceiros da escola, tudo com muito amor e participação. A premiação foi apresentada pelas alunas da Jai Jovem 2019 da escola Cilon Rosa, e realizada no auditório da escola, com a participação dos alunos e jurados.

As fotos premiadas foram:

1º LUGARES



2º LUGARES



3º LUGARES



CONCLUSÃO

Por fim, para descrever a experiência na JAI Jovem 2019, destacamos os depoimentos das professoras:

Prof.^a. Maribel da Costa Dal Bem: “Tivemos duas grandes conquistas com esse projeto: a autonomia demonstrada pela bolsista Náthaly e o envolvimento da professora orientadora da UFSM, Kalinca e de suas alunas acadêmicas Bruna e Jéssica. Deixo meu elogio para a professora Kalinca que esteve conosco além do projeto, em momentos de culminância de outros trabalhos, demonstrando uma parceria singular que engradeceu, por demais, as atividades de nossa escola. Sua contribuição e presença nos fez muito bem e qualificou a escola e a universidade pública. Já Náthaly buscou o conhecimento de forma pessoal e cognitiva, produzindo de forma independente e qualificando as práticas realizadas. Demos a ela a orientação necessária, mas comprovamos o seu interesse e trabalho em prol do ensino-aprendizagem. A escola participou do Concurso Curto A Vida, Não Curto Álcool, recebendo 7 premiações, sendo que Náthaly foi premiada em 1º lugar na categoria desenho. O projeto foi apresentado em eventos da comunidade santa-mariense como na I Feira de Saúde Mental, sendo elogiado e contando com a contribuição do público presente. Certamente, as relações foram fortes entre o grupo de trabalho, o que muito acrescentou para o desenvolvimento do processo. Deixo registrado o nosso agradecimento à UFSM, à JAI Jovem que oportuniza essa linda parceria entre diferentes etapas da educação pública e que prova o quanto é possível a realização de um trabalho sério e comprometido”.

Prof.^a. Kalinca Léia Becker: “As atividades do projeto Jai Jovem permitiram à aluna bolsista realizar uma pesquisa de iniciação científica no ensino médio e desenvolver conhecimentos relacionados ao consumo abusivo do álcool, além de trazer o assunto para o centro da discussão e reflexão de todos os membros da comunidade escolar por meio de várias atividades artísticas e educativas. A aluna bolsista demonstrou grande competência e dedicação na condução das atividades. Destaca-se ainda que o projeto Jai Jovem permitiu que o Curso de Ciências Econômicas se aproximasse das atividades da Escola, contribuindo para colocar a estrutura e a pesquisa da Universidade à serviço da comunidade, além de proporcionar aos alunos do Ensino

Médio o contato com os alunos e com o ambiente da graduação. Da mesma forma, o Curso de Ciências Econômicas teve a importante oportunidade de aplicar os conceitos de economia na compreensão do consumo abusivo do álcool entre os estudantes do ensino médio. Com isso, esperamos ampliar a experiência de envolvimento do Curso com as escolas, concedida pelo projeto Jai Jovem. Destaco ainda a grande experiência que foi conhecer e contribuir com o trabalho da professora Maribel junto aos alunos da escola Cilon Rosa em um tema tão importante para os jovens e toda a sociedade. Aprendemos muito no ano de 2019”.



A CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER NO ÂMBITO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE SANTA MARIA/RS: O PROJETO DE EXTENSÃO “O QUE EU FAÇO AGORA?”

Bolsista: Isabela Pradebon da Silva⁴

Tutora: Maruá Pereira Lock⁵

Orientadora: Carlise Rudnicki⁶

ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

A noção de gênero exige pensar que os sujeitos se fazem homem e mulher em um processo continuado e dinâmico, ou seja, ela é processo, não é acabado no momento do nascimento. O gênero “[...] é mais do que uma identidade aprendida, é uma categoria imersa nas instituições sociais” (LOURO, 1995, p. 103), sendo construído através de práticas masculinizantes e feminizantes, em consonância com as diversas concepções de cada sociedade. Assim, entidades sociais tais como a justiça, a escola, a igreja e as organizações são vistas como “generificadas”, ou seja, expressam as relações sociais de gênero por meio de práticas e ações. A violência de gênero é aquela que se estabelece por condição sexual ou, mais modernamente, por identidade psicológica. Ela transita pelo direito e pelas ciências sociais, estabelecendo necessidade incontestável de desempenho de ações pelas instituições públicas; tanto pelo poder judiciário, regulando condutas, quanto pelo Estado, estabelecendo políticas de apoio e preventivas (RUDNICKI; SOARES, 2018). No que tange à violência de gênero, foi utilizada a determinação legal dos conceitos de violência segundo o Código Penal Brasileiro (Decreto Lei 2.848 de 7 de dezembro de 1940) e a Lei Maria da Penha (Lei 11.340 de 7 de agosto de 2006), vigentes em 2019 e eventuais normas aplicáveis ao tema, em nível regional, estadual ou federal, de acordo com cada caso em tela. Também serão utilizados casos dos

⁴ Acadêmica do curso de Direito da Universidade Federal de Santa Maria. Bolsista JAI Jovem 2019 enquanto estudante do 3º ano do Ensino Médio do Colégio Tiradentes da Brigada Militar de Santa Maria.

⁵ Cientista Social e licenciada em Sociologia. Pós-Graduada em Ensino de Sociologia no Ensino Médio pela Universidade Federal de Santa Maria. Professora do Colégio Tiradentes da Brigada Militar de Santa Maria. Tutora JAI Jovem 2019.

⁶ Professora Doutora no Departamento de Comunicação (FACOS) e Pós-Graduação em Comunicação (POSCOM) na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

acolhimentos que envolvam analogia, decisões concessivas e denegatórias que envolvam o tema nos Tribunais brasileiros.

A comunicação como “encontro” possibilita um novo olhar sobre a alteridade, a força da mobilização de um grupo e a troca de saberes e experiências. Para Peruzzolo (2006), a ideia de comunicação se fundamenta na possibilidade de um efetivo encontro, dado que os sujeitos demandam o encontro com o outro para sobreviver. No caso das mulheres que farão parte da proposta de extensão no meio rural, o debate representa a possibilidade de adentrar no mundo das coisas, significando, assim, a legitimidade dos seus papéis, a partir do lugar privado, a casa. É um espaço em que as mulheres se transformam, se relacionam, aprendem a participar e a opinar em espaços públicos. E, principalmente, retiram-se das suas casas e de suas rotinas de mulher socialmente construídas de forma patriarcal. A ética da violência, relatada por Judith Butler (2015) como aquela que é transposta ou reafirmada no momento em que ocorre o relato de si mesma, se refere a uma forma de autocriação e à possibilidade de ver-se como sujeito operante. No momento em que estas mulheres discursam sobre si mesmas e sobre seu mundo, também (re)elaboram seus pontos de vista.

O projeto de extensão propôs um ciclo de produção de conteúdo nas redes sociais digitais e a produção de uma cartilha com informações sobre gênero e violência. Mais do que a informação, pensamos em uma forma de sensibilizar e desnaturalizar a violência. Portanto, teremos dois produtos: a cartilha, disponibilizada em formato *offline*, na participação em eventos, e o material divulgado na produção de conteúdo nas redes sociais digitais do projeto (*Facebook* e *Instagram*), o qual possibilitou acesso a informações sobre legislação, direitos e ações diretas (como proceder), por alunos da Faculdade de Comunicação da UFSM, bem como em eventos. A organização da cartilha teve como intuito divulgar informações sobre o tema em espaços públicos, como hospitais, escolas, universidades, sindicatos e organizações não governamentais, a fim de sensibilizar e informar a população em geral - em especial possíveis vítimas de violência doméstica, de gênero, familiar e trabalhista - sobre legislação, direitos e ações diretas (como proceder). Dentre os objetivos do projeto, ressaltamos: a) criação de rede de multiplicadores; b) construção de material *online* (cartilha); c) criação de arte/logotipia do projeto; d) mensuração de resultados alcançados pelo projeto; e) organização de ciclo de palestras; f) participação em eventos e ciclos de palestras; g) mensuração das ações; h) construção de um relatório que sirva como base para políticas públicas voltadas à violência de gênero.

SOBRE O PROCESSO DO PROJETO NA JAI: METODOLOGIA DA AÇÃO

Esta pesquisa é de caráter teórico-empírico. Primeiramente considerou a revisão de literatura sobre o tema de estudo, questões contextuais e estruturais, sistema político-econômico, bem como sobre temas fundamentais para os objetivos de estudo, tais como: comunicação; gênero; violência; comunicação pública; relações de poder (em particular a questão do poder simbólico); discurso e mídia; estratégias discursivas; estratégias de visibilidade e legitimidade. No período de execução do projeto, também ocorreu o processo de construção de interfaces entre a universidade e os atores sociais e político-institucionais, por meio do acompanhamento de atividades, eventos e projetos relacionados às discussões públicas sobre o tema. Para aprofundamento da pesquisa e no intuito de compreender o fenômeno em estudo, conforme se destacou nos objetivos, foram empregados os seguintes procedimentos metodológicos para a investigação empírica: pesquisa documental/histórica; pesquisas, artigos científicos e dados fornecidos por entidades representativas que atuam nas áreas de violência e de gênero.

Para a realização dos trabalhos no decorrer do ano de 2019, utilizou-se de métodos dialógicos, dinâmicos e colaborativos, que proporcionassem uma reflexão abrangente sobre a temática da violência contra a mulher. O projeto foi desenvolvido na comunidade escolar do Colégio Tiradentes da Brigada Militar de Santa Maria (CTBM-SM), na região central do estado do Rio Grande do Sul. Em um primeiro momento foram realizados debates e discussões acerca do assunto nas turmas de terceiro ano do CTBM-SM, como tarefa incluída na disciplina de Sociologia, lecionada pela tutora. Após as discussões, no mês de agosto, os alunos, divididos em grupos, tiveram de confeccionar *folders* informativos, os quais deveriam conter: (a) os tipos de violência doméstica e familiar contra a mulher definidos pela Lei nº 11.340/2006 (Lei Maria da Penha); (b) dados estatísticos sobre a violência contra a mulher no Brasil; (c) informações sobre como proceder para a realização de denúncias. Ainda em agosto de 2019, organizou-se um evento aberto ao público em geral, no Estádio da Guarnição da Brigada Militar de Santa Maria, do qual a bolsista, a tutora e um grupo de voluntários participaram com um estande do projeto de extensão “O que eu faço agora?”, do Centro de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Federal de Santa Maria (CCSH-UFSM). Dentre as atividades realizadas no

evento, destacam-se: (a) aplicação de um *quiz* sobre a violência contra a mulher e os relacionamentos abusivos; (b) dinâmicas e conversa com uma psicóloga para fins de esclarecimento e empoderamento; (c) demonstração de defesa pessoal para mulheres; (d) exposição dos *folders* anteriormente elaborados pelos alunos. A bolsista e a tutora também contaram com a participação de outras alunas voluntárias na Mostra dos Projetos de Extensão do CCSH-UFSM (Mostra “Cadê a UFSM?”), ocorrida no mês de novembro, onde realizaram: (a) a exposição dos *folders* confeccionados anteriormente; (b) a aplicação do *quiz* já supracitado, adaptado para versão digital; (c) a apresentação das atividades desenvolvidas até o referido momento no âmbito do CTBM-SM, bem como no evento citado no parágrafo acima.

REFLEXÕES, RESULTADOS E LIMITAÇÕES

A concepção de gênero passou a ser tratada como investigação de fenômeno social, com a importância que lhe cabe. Entretanto, ainda há espaço para mais atenção das instituições e pesquisadores do tema. Toda essa emergência em torno da questão da evolução do conceito de gênero é marcada pela reflexão teórica, mobilizações coletivas, popularização do acesso e da interatividade dos meios de comunicação, educação, presença do Estado e, essencialmente, pela insurgência das vozes das próprias vítimas quando tratamos da face da violência doméstica. No que tange à atuação do projeto junto à JAI, como resultante do trabalho desenvolvido no período de concessão da bolsa, percebeu-se a importância de projetos como esse, fomentadores de uma reflexão crítica por parte do público alcançado sobre uma situação que permeia a realidade atual e que, não raramente, passa despercebida. O crescimento do interesse nas políticas sociais e judiciais deve ser acompanhado pelas instituições. A estas não resta apenas o dever de reagir, mas também de antever possíveis resultados e assim, inclusive preventivamente, empreender esforços para atingir os objetivos de paridade e proteção. E esse efeito é conseguido através de estratégias de ação e comunicação.

Foi possível, com a realização do projeto, proporcionar, principalmente aos alunos do CTBM-SM, uma ampliação do conhecimento acerca da violência contra a mulher, por meio das discussões e da elaboração dos *folders* informativos. A partir dessas práticas, os alunos foram incentivados a pesquisar sobre o tema de maneira autônoma, o que refletiu nas suas percepções sobre a realidade social em que se inserem e contribuiu para a formação de um pensamento crítico.

Além disso, a participação nos eventos ampliou a abrangência do público alcançado pelo projeto, levando informações necessárias à compreensão da temática não só para a comunidade escolar, mas para a comunidade santamariense. Além disso, concedeu um embasamento científico para as reflexões individuais, capaz de auxiliar a romper com conceitos equivocados sobre gênero e violência, tantas vezes considerados, pelo senso comum, como verdades.

Em relação à bolsista, os resultados foram mais subjetivos, mas de grande relevância e ratificadores da importância de projetos extensionistas e de pré Iniciação Científica como uma ferramenta de aproximação entre a comunidade e a universidade. Reitera-se, aqui, a experiência ímpar que é para a formação pessoal e profissional de uma estudante do Ensino Médio o envolvimento com a comunidade acadêmica. Para a formação pessoal, destaca-se a articulação com a comunidade, a própria reflexão sobre as situações cotidianas, o estabelecimento de redes de cooperação, a contribuição para o desvendar das áreas de interesse da aluna e o amadurecimento na forma de lidar com imprevistos, principalmente em trabalhos em equipe. Em relação à perspectiva profissional, os resultados se mostram mais palpáveis, no sentido de que preparam para a vida acadêmica na graduação, quais sejam: o contato com a Universidade, professores e alunos; o desenvolvimento de texto científico – o qual envolve o exercício da escrita, da reflexão e da pesquisa; – e o enriquecimento do currículo acadêmico.

REFERÊNCIAS

BUTLER, Judith. **Relatar a si mesmo**: crítica da violência ética. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, história e educação**: construção e desconstrução. Educação e Realidade. Porto Alegre, v. 20, n. 2, jul./dez. 1995.

PERUZZOLO, Adair Caetano. **Comunicação como encontro**. Bauru: EDUSC, 2006.

RUDNICKI, Carlise P. S.; SOARES, Vanessa. O papel das instituições como estratégia social na questão do gênero e violência doméstica. In: **Aquenda Núcleo de Estudos em Comunicação, Gêneros e Sexualidades**. 2018. (Encontro).

OS DESAFIOS E OS BENEFÍCIOS DA UTILIZAÇÃO DA ENERGIA FOTOVOLTAICA PARA ECONOMIA COTIDIANA

Bolsista: Mabel Amador Lopes

Tutora: Rosimara Flores Nodário

Orientadora UFSM: Dr. Eng. Luciane Neves Canha

O referido artigo é oriundo do projeto desenvolvido na escola Instituto Estadual Luiz Guilherme do Prado Veppo, do município de Santa Maria/ RS.

O estudo apresenta como objetivo geral compreender a energia fotovoltaica, através da simulação em escala piloto do mecanismo de absorção da energia solar e conversão desta em eletricidade. Ademais, proporciona o estudo da viabilidade econômica e ambiental do uso desta fonte de energia limpa e renovável.

Para atender as metas, foram elencados alguns objetivos específicos tais como construir a maquete de uma residência, inserindo módulos fotovoltaicos e ações de eficiência energética para demonstrar a variação da geração fotovoltaica diária e suas implicações no fornecimento de energia para o consumidor residencial. Também foi desenvolvida a interdisciplinaridade entre as áreas do conhecimento: Área da Ciências da Natureza, Matemática, Ciências Humanas e Linguagens.

O projeto foi desenvolvido sob a orientação da professora Dra. Luciane Neves Canha/ UFSM, contou com a tutoria da professora Esp. Rosimara Flores Nodario, com o auxílio técnico do mestrando Jean Carlo Raguzzoni, além da bolsista de iniciação científica: Mabel Amador Lopes e seus colegas da turma 301, turno manhã da escola Instituto Luiz Guilherme do Prado Veppo.

O QUE É A ENERGIA FOTOVOLTAICA?

A energia solar fotovoltaica é definida como a energia gerada através da conversão direta da radiação solar em eletricidade. Isso se dá por meio de um dispositivo conhecido como célula fotovoltaica que atua utilizando o princípio do efeito fotoelétrico ou fotovoltaico.

O projeto busca mostrar que os sistemas de energia fotovoltaicos são opções sustentáveis e tecnicamente viáveis que já possuem no Brasil legislação aplicável, a qual fomenta sua expansão. O mundo vive um período de transição para uma era em que haverá predomínio da geração renovável em todos os países, reduzindo os impactos ambientais negativos provocados pelos combustíveis fósseis.

A Figura 1 apresenta curvas de geração solar fotovoltaica e uma curva de carga de uma unidade consumidora. É possível verificar que, em determinados períodos do dia, a geração solar fotovoltaica excede o consumo. A energia produzida e não utilizada é então injetada na rede de energia elétrica gerando créditos de KWh para a unidade consumidora. A Figura 2 apresenta uma curva da geração solar fotovoltaica de uma instalação com potência de 6KW, localizada na cidade de Santa Maria, RS, em um dia ensolarado com poucas nuvens.



Figura 1: Balanço energético residencial



Figura 2: Produção

A energia solar está em crescente expansão no mundo inteiro. Os seus benefícios vão desde a redução de impactos ambientais até a expressiva economia na conta de energia elétrica.

O imóvel com energia solar é mais valorizado no mercado imobiliário e aproveita a radiação solar diária para gerar energia limpa e renovável.

O sistemas de geração de energia fotovoltaica no Brasil, além de diminuir o consumo de energia elétrica entregue pelas distribuidoras, permitem que o consumidor tenha uma compensação em “créditos” ao injetar na rede de distribuição a energia excedente diária.

É possível obter uma redução no valor pago na conta de energia elétrica de até 90% de desconto em fatura. A energia produzida e não consumida gera créditos e, em função disso, descontos monetários nas próximas faturas. A produção de energia elétrica no verão compensa o aumento no uso do ar condicionado e pode gerar excedente para ser utilizado nos meses de

METODOLOGIA

A abordagem metodológica deste trabalho consistiu em fazer uma revisão bibliográfica sobre geração solar fotovoltaica e tarifas para consumidores residenciais;

Elaboração da maquete;

Projeto dos móveis para a maquete;

Montagem da rede elétrica residencial e do circuito de iluminação, juntamente com a Instalação da placa fotovoltaica.

Para tanto, foram utilizados materiais tais como MDF cru, caixas, E.V.A., LED, fios condutores, cola quente, placa solar fotovoltaica, bateria, cola de madeira e isopor.

RESULTADOS

O trabalho foi proposto e confeccionado pelos alunos do 3º ano do Ensino Médio.

Demonstraram total seriedade, responsabilidade e integração familiar frente ao tema.

Foi realizada uma revisão de literatura referente à energia fotovoltaica e tarifa branca, representada na figura 4.

Busca por materiais para a construção da casa e para a instalação da placa solar.



Figura 4: Revisão da Literatura referente à Energia Fotovoltaica

As figuras 5 a 10 apresentam as etapas do desenvolvimento do projeto.



Figura 5: Escolha da casa



Figura 6: Montagem do circuito elétrico



Figura 7: Circuito elétrico montado



Figura 8: A maquete junto com a placa, obtendo energia solar no pátio da escola



Figura 9: A experiência sendo demonstrada em sala de aula



Figura 10: Resultado do projeto em sala de aula, com iluminação da energia fotovoltaica

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O Desenvolvimento do presente estudo possibilitou-nos uma análise de como são realizadas as instalações elétricas residenciais, utilizando a energia fotovoltaica. Além disso, também permitiu um estudo de campo científico para compreendermos diferentes recursos para a redução de consumo e gastos de energia elétrica. A construção do estudo foi um processo desafiador nos encontros para as literaturas e, na modelação dos móveis, tentamos formas, criativas e inovadoras. Diante disso, é necessário mostrar que a energia fotovoltaica é o início de uma nova era, e que a energia elétrica oriunda de sistemas fotovoltaicos e a micro geração distribuída representam uma proposta com grande perspectiva para o mercado.

A partir do referido trabalho tem-se a intenção de apresentar à sociedade novas possibilidades para o futuro sustentável sendo que, durante o desenvolvimento do estudo, cumprimos todos os objetivos propostos, bem como propiciamos a todos os membros do grupo um crescimento pessoal e profissional para investigações posteriores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.absolar.org.br/> Acesso: 28/08/2019.

<https://blog.bluesol.com.br/aneel-energia-solar/> Acesso: 28/08/2019.

[http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/03-Energia_Solar\(3\).pdf](http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/03-Energia_Solar(3).pdf). Acesso: 28/08/2019.

JANNUZZI, A. C. **Regulação da Qualidade de Energia Elétrica sob o foco do consumidor**. Dissertação de Mestrado em Sistemas Elétricos de potência, publicação PPGENE.DM-302/07, Departamento de Engenharia, Universidade de Brasília, Brasília 2007, DF, XVIII, 216p. Física [et al.] 3 ed. São Paulo - SP.

MARTINI, Paulo. **Conexões Glorinha Moderna**, 2016.

PIETROCOLA, Mauricio. **Física em contextos...**[et al.]-3:ensino médio, 1 ed. - São Paulo Editora do Brasil, 2016. RRO IFTO PREMIADO NA JAI/2018.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Gostaria de agradecer aos colegas pela colaboração, porque foram de grande ajuda na produção dos móveis e na montagem da maquete. À direção da escola, que nos cedeu espaço e tempo para a realização de reuniões entre os membros do grupo e que também auxiliou em todo o processo. Os professores também demonstraram paciência e seu incentivo ajudou para que os membros do grupo seguissem confiantes no projeto.

Um agradecimento especial a nossa orientadora Dr. Eng. Luciane Neves Canha, que se dispôs a reunir-se conosco na escola em diversas ocasiões.

À professora Rosimara Flores Nodário que sempre apoiou o projeto, dando suporte, queremos agradecer por toda a dedicação para com os alunos e por ajudar a todos nós com as dificuldades que surgiram durante este período.

Por fim, em nome do Instituto Estadual Luiz Guilherme do Prado Veppo, queremos dizer nosso muito obrigado à UFSM por nos ceder este espaço, onde conseguimos vivenciar a vida acadêmica e a universidade de uma maneira única e especial.



Figura 11: Conclusão do projeto e satisfação da turma 301

TEATRO, CIRCO E ESPETÁCULO DE VARIEDADES

Bolsista: Álvaro Nicoloso Pavan

Tutor: Marcius Minervini Fuchs

Orientadora: Raquel Guerra⁷

RESUMO: Este artigo apresenta um estudo sobre o espetáculo de variedades. O trabalho está relacionado a ações de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas por professores e estudantes do Departamento de Artes Cênicas da UFSM e da Escola Estadual Margarida Lopes. O tema de investigação circunscreve-se às práticas artísticas e pedagógicas relacionadas ao Ensino das Artes Cênicas. A metodologia foi estruturada através de pesquisa-ação e consulta a fontes bibliográficas. Entre os resultados obtidos estão: a criação e o compartilhamento público de espetáculos de variedades; a estruturação de práticas de Ensino das Artes Circenses e a investigação histórica entre Teatro e Circo.

Palavras-chave: Teatro. Circo. *Varieté*.

ABSTRACT: This essay presents a study regarding variety spectacles. The study is related to teaching practices, research and extension projects developed by professors and students of the Theatre Major Department of UFSM and in Margarida Lopes State School in Santa Maria – RS. The theme of the investigation presents itself in artistic and pedagogical practices related to the teaching of the Performing Arts, especially in circus. Its method was structured through action research and consultation to bibliographic sources. Amongst the established results there are: the creation and public apportion of circus exhibitions; the arrangement of teaching practices of the Performing Arts through the studies of different variation styles; the historical investigation of the connectivity between theatre and circus.

Key words: Theatre. Circus. *Variety*.

APRESENTAÇÃO

O repertório circense é uma fonte de consulta permanente para atores e diretores teatrais. No Campo da Pedagogia Teatral, o treinamento circense e acrobático já foi empregado e estudado como uma técnica para a formação do ator. Atualmente, ainda se identifica o emprego de figuras e movimentos acrobáticos em diferentes metodologias para a criação teatral. No Teatro e no Circo, a prática acrobática também costuma estar associada à comicidade,

⁷ Raquel Guerra é professora no Departamento de Artes Cênicas da UFSM. Produz, dirige e coordena projetos, espetáculos e disciplinas nas áreas do Teatro, Circo e Cinema.

principalmente por meio da figura do palhaço, ícone do Circo e também presente em diversos gêneros teatrais.

Neste artigo, apresento aproximações históricas entre o Teatro e o Circo, em relação ao surgimento destas manifestações artísticas e sobre os espetáculos de variedades. Ao final do artigo, indico os resultados obtidos pelo Grupo de Pesquisa Cinecirco, ao apresentar dois espetáculos de variedades da UFSM e também o Projeto Circo Grilo, da Escola Estadual Margarida Lopes, que desenvolve pesquisa sobre técnicas circenses.

Os textos e autores que seguem citados foram estudados no âmbito de projetos do Grupo de Pesquisa Cinecirco e com estudantes da Disciplina de Técnicas Circenses. De modo geral, o conteúdo teórico contribuiu para historicizar a prática circense e indicar possibilidades para a criação cênica.

1 APROXIMAÇÕES ENTRE TEATRO E CIRCO

Ainda que isoladamente, Teatro e Circo constituem-se como duas modalidades artísticas e arquitetônicas distintas nas Artes Cênicas. Ambas compartilham práticas assemelhadas. O surgimento do Teatro está associado aos rituais e festivais sagrados, como o Ditirambo que ao desenvolver-se deu origem ao Teatro Grego, nas formas da Tragédia e da Comédia. Consoante Margot Berthold (2000), em vasos gregos estão pintadas figuras cômicas de bufonaria que parodiavam personagens de peças trágicas. Por meio da iconografia da antiguidade é possível identificar uma corporeidade cômica e acrobática nas cenas e representações de comédias e pantomimas. Segundo Robson Corrêa de Camargo (2006), a pantomima na antiguidade romana apresentava uma variedade de números como trapézio, equilibrista, perna de pau, entre outras habilidades que podem ser associadas às técnicas circenses atuais.

Diferentes passagens da História do Teatro, tendo como fonte a iconografia, confirmam este ponto de vista: o Teatro compartilha saberes e estilos com o universo circense. Por exemplo, as Farsas Atelanas na Roma Antiga, a forma de atuação do Arlequim, o Teatro de Feira Francês ou os Cabarés do século XIX fornecem exemplos visuais de formas de atuação que expressam, por parte do intérprete/performer, saberes de acrobacia e comicidade e, portanto, um conhecimento que é comum a artistas de Circo e de Teatro.

As Artes Circenses também remontam ao período da Antiguidade. Imagens de acrobatas e malabaristas são identificados em pinturas e gravuras egípcias. De acordo com Alice Viveiros de Castro (2005), a origem do Palhaço, por exemplo, é anterior ao Circo Moderno. E sua figura

estava presente em festas e rituais. Os mimos gregos, segundo a autora, apresentam “espetáculos de variedades com cenas cômicas entremeadas de números de acrobacia, malabarismo e funambulismo” (CASTRO, 2005, p. 24).

Já o Circo Moderno, de acordo com Verônica Tamaoki (2017), como é conhecido hoje em sua estrutura de lona com picadeiro (pista circular), tem seu surgimento datado em 1768, na Inglaterra. Sua origem é atribuída a dois grupos: “de um lado, ex-militares da Cavalaria Real Inglesa que apresentavam números de arte equestre, [...]; do outro, saltimbancos, artistas de habilidade diversas: acrobatas, malabaristas, equilibristas, ilusionistas, adestradores, etc., que se apresentavam em praças, feiras e teatros populares” (TAMAOKI, 2017, p. 11).

O pesquisador e historiador Mário Bolognese (2006), acrescenta que o Teatro de Variedades Francês contribuiu decisivamente para o surgimento do Circo: “Com o teatro dos gêneros ditos ‘menores’, o intercâmbio com o circo foi dos mais intensos. O Teatro das Feiras parisiense sempre manteve um contato estreito com as artes circenses, antes mesmo do circo moderno se constituir” (BOLOGNESE, 2006, p. 9).

O nascimento do Circo Moderno é atribuído ao nome de Philip Astley e Antonio Franconi. E o Teatro de variedades em suas diversas manifestações influenciou a estrutura do espetáculo circense.

O espetáculo consolidado por Philip Astley em seu Anfiteatro londrino, em 1769, era composto, primordialmente, de números equestres, na modalidade volteio. Após a migração temporária de Astley para Paris, onde encontrou Antonio Franconi, um outro empreendedor de espetáculos de variedades, o espetáculo com cavalos foi aos poucos recebendo a incorporação dos saltimbancos, dos artistas dos teatros das feiras, dos ciganos, dos remanescentes da *commedia dell'arte*, de amestradores de animais ferozes e selvagens etc. Isto é, o espetáculo de variedades e atrações manteve, desde seus primeiros tempos, um estreito relacionamento com o fazer teatral, especialmente aquele praticado nos tabladou, nos teatros das feiras e dos buevares (BOLOGNESE, 2006, p. 10).

A questão que interessa a este artigo é indicar que, ao longo da História da Arte, apesar das distintas configurações de estilo e época, Teatro e Circo possuem afinidades e compartilham técnicas e saberes.

O conhecimento acrobático, quer praticado por artistas do Circo ou do Teatro, exige um mínimo de domínio técnico para poder ser executado e apresentado ao público. Ninguém domina um salto mortal na primeira vez, sem ter passado pelos rolamentos e saltos. E nesse sentido, quando se fala de Técnicas Circenses ou Acrobáticas é necessário ter-se em mente que se trata de um conhecimento tácito, adquirido através do exercício e estudo periódico e

sistematizado. Por esta razão, a prática acrobática, presente no Teatro de Feira do final do século XIX, interessou e foi estudado por uma quantidade significativa de pedagogos do Teatro no século XX⁸. Assim como o surgimento das Escolas de Circo no Brasil vão influenciar muitos grupos de Teatro a partir da década de 1980 e seguem influenciando⁹. O Circo é um campo de investigação ao Teatro, assim como a Música, o Cinema e as Artes Visuais também o são. Outro fato histórico que corrobora na aproximação destas duas Artes se refere ao espetáculo de variedades, um estilo que está presente tanto no Teatro como no Circo e que tem sido empregado na UFSM como tema de estudo para estruturação e montagem de espetáculos.

2 O ESPETÁCULO DE VARIEDADES

Historicamente existem muitos gêneros que são estruturados por variedades e recebem diferentes nomenclaturas: Revista, Mágica, Café-Concerto, Cabaré, Burleta, Opereta, *Vaudeville* e *Music Hall* são os comumente citados. No Dicionário de Teatro Patrice Pavis (2008), o *Vaudeville* é um gênero que, em sua origem no século XV, mesclava canções, acrobacias e monólogos. A Revista é um espetáculo com música, texto e dança, organizado em 3 atos e a Apoteose, “o ritmo vertiginoso é condição básica do texto [...], misto de prosa e verso, música e dança que passa em revista, por meio de inúmeros quadros, [...] o terreno revisteiro é o domínio dos costumes, da moda dos prazeres, e principalmente da atualidade” (GUINSBURG et al., 2006, p. 270-271).

Ao lado da Revista, do *Vaudeville* e do *Music Hall*, o Cabaré é considerado um gênero de “teatro ligeiro”. Os nomes dos estilos dos espetáculos de Cabaré e Café-Concerto também estão associados aos locais onde eram apresentados, geralmente espaços onde o público poderia comer e beber. Cada um desses gêneros tem suas particularidades em relação ao formato dos números apresentados e em relação aos locais e épocas.

Segundo a historiadora do Circo, Ermínia Silva (2010), as definições, sentidos e significados atribuídos a cada um destes diversos gêneros deve ser sempre considerado em

⁸ Na História da Pedagogia do Teatro, nomes como os de Meyerhold, Stanislávski, Grotowski, Barba ou Lecoq indicam apenas alguns dos diretores pedagogos que estudaram a inserção de técnicas circenses e de acrobacia em práticas artísticas e investigações pedagógicas para a formação do ator/atriz. No Brasil, é inegável a influência da Escola de Lecoq na difusão de técnicas cômicas relativas ao clown e bufão. Também difusão audiovisual de treinamentos acrobáticos de Grotowski e Barba influenciou muitas companhias brasileiras nas décadas de 1980 e 1990. A prática acrobática contribui para o treinamento físico e mental do ator/atriz. Ela permite desenvolver repertório e recriar formas para compartilhamento público.

⁹ Ver Dossiê Circo, da Revista Sala Preta USP, publicado em 2006.

relação ao seu período histórico, ao local que ocorrem e a quem o define. Ao estudar isoladamente cada uma destas formas cênicas, é necessário levar em conta suas particularidades. O Teatro de Revista ocorreu de um modo na França e de outro no Brasil, onde teve grande popularidade e contribuiu para a difusão da música brasileira. O Cabaré teve expressividade na Alemanha e o *Music Hall* nos Estados Unidos. Para alguns autores o *Music Hall* é apenas considerado a versão inglesa do *Vaudeville* francês, enquanto para outros as duas formas existiram nos dois países (GUINSBURG et al., 2006, p. 189).

No contexto de nossa pesquisa, temos como foco de interesse a influência destes gêneros de variedades para a consolidação do espetáculo circense e na estruturação do que hoje grupos e artistas denominam Cabaré ou *Varieté* circense. E este tema está abordado por Silva (2010).

Durante todo o século XIX os limites entre os espaços e as atividades artísticas não eram tão definidos. Muitas das apresentações nos teatros, que se queria fossem de elite, ou naqueles que apresentavam os gêneros de *music-hall*, os cafés-concertos e os cabarés, exibiam espetáculos de variedades que continham números já identificados como circenses propriamente ditos. Vale lembrar que muitos dos artistas europeus que fizeram parte da formação do circo trabalhavam nos diversos teatros das principais cidades da Europa e, mesmo depois que se consolidou o espetáculo circense, o intercâmbio permaneceu. Na prática, artistas das várias áreas ocupavam os mesmos espaços e atraíam o mesmo público; não havia como negar a contemporaneidade entre espetáculo circense e as outras produções artísticas, em particular as teatrais e musicais, e o quanto o linguajar e a prática circenses estavam presentes nas atividades de outros artistas "não circenses" (SILVA, 2010, p. 13).

Segundo a autora, a expressão “teatro ligeiro” ou “teatro alegre” que designava todos estes gêneros de variedades, foi criada pela crítica jornalística e literária a partir de meados do século XIX, para distinguir estas formas (café-concerto, revista, opereta, etc.) daquilo que consideravam o “teatro sério”. Contudo, como a citação anterior de Ermínia Silva (2010) vem a ressaltar, muitas vezes os artistas que se apresentavam em um teatro dito “ligeiro” e seus números eram os mesmos que apresentavam nos Teatros ditos “sérios”.

No Dicionário do Teatro Brasileiro, o Teatro de Variedades está associado aos verbetes Revista e Cabaré: “O Teatro de Cabaré constitui-se como um tipo de teatro – fronteiro a revista – que se desenvolveu em algumas capitais europeias em fins do século XIX e primeiras décadas do século XX. [...] O primeiro local a desenvolver uma programação foi o Cabaré Galo Preto, em Paris” (GUINSBURG, 2006, p. 67). De acordo com a fonte consultada, Karl Valentin é um dos nomes de destaque nos cabarés de sua época, seu estilo artístico incluía o humor e a encenação de textos próprios. A configuração dos cabarés – com cenas e números

independentes – permitia a apresentação artística em espaços alternativos da época, como bares e cafés, ocorrendo paralelamente aos teatros tradicionais.

Em nosso grupo de estudo, as expressões *Varieté* ou Cabaré são termos afins, que indicam caminhos e procedimentos metodológicos para a montagem de um exercício pedagógico, quer seja junto aos estudantes universitários, quer seja com estudantes em escolas e comunidades. Em nossa experiência, o estilo das variedades tem se demonstrando um procedimento eficiente no compartilhamento público dos estudos e resultados de ensino e pesquisa das técnicas circenses.

O Cabaré foi, e continua sendo, um estilo de apresentação que se avizinha com o Teatro de Revista, Teatro Ligeiro, de Variedades, pois mescla números musicais, cenas cômicas, acrobáticas, bonecos, sarau literário, etc. É um estilo que, por ser constituído de fragmentos não relacionados e distintos, pode absorver muitas formas artísticas. Sugere-se que, em alguns casos, o estilo Cabaré assume um espaço de laboratório e experimentação, uma vez que também se constitui em um tipo de espetáculo aberto a improvisação e adaptabilidade de cena. Seu conteúdo, de modo geral, está associado ao humor, à paródia e irreverência corporal. Não por acaso, este formato acolhe muito bem números circenses, o que possibilita que muitos grupos de Teatro e Circo organizem seus espetáculos baseados nesta estruturação.

Consoante o Dicionário do Teatro Brasileiro (GUINSBURG et al., 2006), no Brasil, o estilo do espetáculo de Cabaré foi reverenciado por artistas da década de 1980. Ermínia Silva (2010) acrescenta que também na década de 2000 observou o formato do Cabaré circense, como uma opção utilizada por escolas e grupos de Circo. Em seu artigo são apresentadas fontes documentais e argumentos que contribuem para que os estudantes das aulas e oficinas de Circo na UFSM entendam o formato de criação do espetáculo que é praticado ao final do semestre. A seguir alguns exemplos de espetáculos de variedades circenses organizados no âmbito de práticas de ensino e pesquisa na UFSM e na Escola Margarida Lopes.

3 TÉCNICAS CIRCENSES: RESULTADOS ALCANÇADOS

Nesta secção irei expor dois espetáculos de variedades desenvolvidos na UFSM, os quais tive participação como professora, diretora e atriz: Cabaré Café (2016) e Circo Bambo

(2017)¹⁰. São resultados obtidos por ações de ensino, pesquisa e extensão que convergiram na produção de espetáculos no estilo dos *varietes* circenses. Integraram o elenco destes trabalhos estudantes que cursaram a Disciplina de Técnicas Circenses, pesquisadores do Grupo Cinecirco e artistas convidados.

Cada espetáculo representa o resultado sobre um mesmo conjunto de práticas e técnicas empregadas com diferentes grupos de estudantes. Os espetáculos partiram da proposição de criar números curtos para a montagem de um espetáculo de variedades circenses. Cada participante estudou de duas a três modalidades circenses (trapézio, lira, tecido, acrobacia, perna de pau, bambolê, palhaçaria e malabares), para obter o domínio técnico em uma das modalidades no mínimo (com execução de 3 a 10 figuras) para apresentar publicamente uma cena artística.

Também nesta seção, menciono o espetáculo “Cadeiras Dançantes”, produzido por estudantes e professores da Escola Estadual Margarida Lopes, como exemplo de pesquisa cênica desenvolvida no Ensino Médio.

3.1 O Espetáculo Cabaré Café (2016)

Com realização do Grupo Cinecirco, este trabalho teve ênfase no compartilhamento de números circenses pesquisados por estudantes e artistas locais. O tema de estudo para montagem foram os espetáculos e cabarés de variedades de fins do século XX. A seguir (figura 1) o cartaz inspirado nas divulgações de espetáculos de Circos do mesmo período e que também serviram de pesquisa iconográfica para figurinos e maquiagens.

¹⁰ Para fins de explanação optei por expor apenas dois trabalhos. Mas nos últimos anos, também produzi com o mesmo formato e objetivo pedagógico os espetáculos: Cabaret dos Formandos (2012); Cabaré Valentin (2015); Experimento Circo (2018); Concerto dos Animais e Varieté da Coxilha (2019).



Figura 1: Cartaz do espetáculo elaborado por Helen Boher

A montagem contou com estudo nas modalidades de trapézio, tecido, malabares, perna de pau e palhaçaria. O espetáculo também contou com acompanhamento musical ao vivo, característica importante e que contribuiu significativamente para o ritmo e andamento das cenas. Diferentes versões deste trabalho foram apresentadas no Teatro Caixa Preta, no Theatro Treze de Maio e na segunda edição do Festival Santa Maria Sesc Circo. Esse inclusive é uma característica comum no gênero do cabaré circense: o espetáculo conta com um roteiro aberto, não totalmente fixado, de modo que podem ocorrer variações dos números e artistas que apresentam em um dia ou outro. Inspirado nos cabarés do século XIX, durante o espetáculo o público era servido com comida e bebidas.

A imagem a seguir (figura 2) apresenta o elenco que participou de apresentação no Theatro Treze de Maio. Da esquerda para direita: André Luiz da Silva, Luiz Gustavo Chiappa, Maria Cristina Miño Rojas, Djefri Ramon Pereira, Natalia Dolwitsch, Camila Matzenauer, Otávio Arns, Leonardo Rodrigues, Gabrielle Heinz, Ariane Vizzoto, Guilherme Mello, Raquel

Guerra, Vanessa Bressan, Gelton Quadros, Janeo Manoel Venturini dos Santos, e ao fundo: Marcos Lark, Renata Correa e Laédio José Martins. Sentados à frente Sara Machado e Alan Luidi que colaboram na assistência de produção. Integraram ainda o espetáculo Marcelo Birke, Cândice Lorenzoni e Everton Drechesler, responsável pela execução musical.



Figura 2: Espetáculo Cabaré, 2016. Direção: Raquel Guerra
FOTO: Dartanhan Figueiredo

3.2 Espetáculo Circo Bambo (2017)

Com produção do Grupo Cinecirco, este trabalho teve o objetivo de integrar a programação de inauguração do Teatro do Centro de Convenções da UFSM. Os números circenses apresentados foram criados por estudantes da Disciplina de Técnicas Circenses, do Curso de Artes Cênicas e por bolsistas dos Projetos “Circo e Criança” e “Cinecirco”.

O espetáculo contou com modalidades de acrobacias de solo, palhaçaria, bambolê e perna de pau. Também foi apresentado no 35º SEURS, em Foz do Iguaçu e no V Encontro de Palhaços da Coxilha. Na imagem a seguir (figura 3), elenco que participou da primeira apresentação, da direita para esquerda: Júlia Freitas, Renata Demarco, Daniel Augusto Meinertz, Bárbara Cembranel, Marcos Beber, Viviane Padilha, Patricia Wiersbitzki, Gabriela Torres, Arthur Martins, Juliana Motta, Liziana da Rosa, Renata Corrêa, Ariane de Castro e Yuri Feltrin.



Figura 3: Espetáculo Circo Bambo, 2017. Direção: Raquel Guerra
FOTO: Rafael Happke

Na imagem seguinte (figura 4), o elenco da apresentação durante o V Encontro de Palhaços da Coxilha, no Centro de Convenções da UFSM, da esquerda para direita: Renata Demarco, Natália Dolwitsch e Liziana Rosa (acima) e Gelton Quadros, Renata Corrêa e Thayná Máximo (abaixo).



Figura 4: Circo Bambo, 2017. Direção: Raquel Guerra
FOTO: Dartanhan Figueiredo.

3.3 Espetáculo Cadeiras Dançantes (2016)

Com realização da Escola Estadual Margarida Lopes, o espetáculo “Cadeiras Dançantes”, resultou de projetos extracurriculares desenvolvidos pelos professores Jâneo Manoel Venturini dos Santos e Marcius Minervini em 2016. Nos anos seguintes, por iniciativa dos estudantes da Escola, os projetos fundiram-se no Circo Grilo, que permanece atuante na escola. O projeto tem o caráter de Iniciação Científica para o Ensino Médio e seus estudantes participaram de diferentes edições da Jornada Acadêmica Integrada (JAI UFSM). Em 2018, o estudante Álvaro Nicoloso foi premiado pela JAI Jovem, com a apresentação deste projeto e orientação dos professores mencionados. Em 2019 fui convidada a auxiliar o Projeto Circo Grilo.

Os participantes do Projeto Circo Grilo realizam formações extras dentro e fora da escola. Particularmente no ano de 2019, com a interlocução do estudante Alvaro Nicoloso e dos

professores supervisores, acompanhei ações na escola promovidas em parceria com a UFSM, como a oficina de Palhaçaria ministrada pela pesquisadora Ana Fuchs (UFRGS) e a apresentação do espetáculo Musicanti Saltimbancos, com direção de Zé Renato Noronha. No mesmo ano, os estudantes Alvaro Nicoloso Pavan e Poliana Oliveira dos Santos apresentaram-se no evento 5º Santa Maria Sesc Circo, através da Oficina Dramaturgias do Circo, com coordenação e direção de Renato Rocha.

O espetáculo “Cadeiras Dançantes” tem a direção artística de Jâneo Manoel Venturini dos Santos, a orientação técnica de Marcius Minervini e contou com a colaboração do projeto “PIBID Teatro” em 2017, através de oficinas ministradas pelos bolsistas Natália Dolwitsch e Gelton Quadros. Abaixo, foto (figura 5) do elenco da apresentação realizada na Escola Municipal João Frederico Savegnago, em Silveira Martins. Na primeira fila, da esquerda à direita: Marina Badke, Natália Dolwitsch, Elisa Badke, Marcius Minervini e Fernanda Malheiros. Atrás: Êmilly Farias Bruning, Mariana Inklman, Jâneo Manoel Venturini dos Santos, Eduarda Paulino e Gabriel Paim.



Figura 5: Cadeiras Dançantes, Silveira Martins, dia de 2017. Direção: Jâneo Manoel Venturini

Destaco que o trabalho contínuo realizado pelos professores é o que mantém o projeto em atividade. Apesar do envolvimento dos estudantes, o fluxo da vida estudantil promove a renovação dos participantes e, por isso, para que as atividades permaneçam é necessário o engajamento dos professores. Cumpre ressaltar que, por mérito dos professores e estudantes, o projeto tem continuidade e o espetáculo já foi apresentado em diferentes locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o trabalho do projeto Circo Grilo, tendo como referência a conversa com participantes, os trabalhos apresentados pela escola na JAI Jovem e a observação, identifiquei muitas afinidades com os projetos da universidade. A pesquisa desenvolvida pelos jovens estudantes na E. E. Margarida Lopes tem bases comuns as que são desenvolvidas na pesquisa acadêmica da UFSM. A estrutura do espetáculo “Cadeiras Dançantes” é, assim como os demais espetáculos citados, organizada a partir de quadros e números distintos. Este formato pode ser associado com os espetáculos de variedades e cabarés circenses. Nas distintas apresentações do projeto Circo Grilo, segundo o diretor e professor Janeo Manoel e o estudante Alvaro Nicoloso, o espetáculo adaptou-se ao lugar, aos números e artistas participantes. E, em função da rotatividade de estudantes, o grupo está sempre renovando seus repertórios.

O formato dos *varietes* e cabarés circenses atuais, muitas vezes organizados para um único dia durante um festival ou evento, acabam não tendo um espaço de ensaio continuado, como na montagem de outros espetáculos. Nestes casos, os artistas já chegam com seu repertório criado. No caso dos trabalhos acadêmicos que citei, a apresentação foi o resultado de um estudo de cada estudante, de modo que a apresentação de estreia nem sempre contou com os números e repertórios prontos. Acredito que, pedagogicamente, é justamente este o caminho. Pois, na medida em que os números são reapresentados e reensaiados, a pesquisa cênica vai ganhando forma. Nesse sentido, a repetição e apresentação dos repertórios é fundamental para a qualificação dos números circense e da pesquisa cênica em si.

No caso do espetáculo Cabaré Café (2016), entre uma apresentação e outra, houve um intervalo grande de tempo e o grupo se modificou, de modo que diferentes repertórios foram apresentados. De certa forma, o espetáculo nunca foi o mesmo. No caso do Circo Bambo (2017), uma sequência de apresentações contribuiu para que o grupo estruturasse melhor seus números internamente.

Além da manutenção das técnicas e repertórios, a presença de público é um fator que auxilia no desenvolvimento e aperfeiçoamento do número artístico. A investigação circense solicita a presença e retorno de um público, para que se possa estudar o ritmo, para compreender a cena cômica ou ter maior consciência do efeito que produz no público. Na disciplina que ministro de Técnicas Circenses, o âmbito do ensino está sempre associado à pesquisa de repertórios acrobáticos e cômicos. Os estudantes estão cientes que, depois de um semestre estudando uma determinada técnica, ele terá que apresentar um número. Esta proposição foi indicada na montagem dos espetáculos Cabaré Café e Circo Bambo, assim como em outros trabalhos que dirigi com estudantes.

A investigação particular de cada ator/atriz sempre objetiva compartilhamento final com a comunidade externa. Esta é uma metodologia de criação comum a artistas e grupos de Teatro e Circo. Considero importante construir uma pesquisa através da relação com o público e como este reage as cenas criadas. Esta metodologia tem diálogo com a história do Teatro e do Circo, conforme indicado no início do artigo, e a montagem de um espetáculo de variedades serve como pretexto artístico para a investigação circense e seu compartilhamento.

REFERENCIAL

BERTHOLD, Margot. **História Mundial do Teatro**. Perspectiva, São Paulo, 2000.

BOLOGNESE, Mário. Circo e teatro: considerações históricas. **Revista Sala Preta**. 2006.

CAMARGO, Robson Corrêa de. A Pantomima e o Teatro de Feira na Formação do Espetáculo Teatral: o texto espetacular e o Palimpsesto. **Revista de História e Estudos Culturais**. v. 3, ano 3, n. 4, 2006.

CASTRO, Alice Viveiros de. **O Elogio da Bobagem**: Palhaços do Brasil e do Mundo. Ed. Família Bastos, Rio de Janeiro, 2005.

GUINSBURG, J.; FARIA, J. R.; LIMA, M. A. (Org.) **Dicionário do Teatro Brasileiro**. Perspectiva e SESC-SP, São Paulo, 2006.

PAVIS, Patrice. **Dicionário do Teatro**. Perspectiva, São Paulo, 2008.

SILVA, Ermínia. **Espetáculos em benefícios ou festivais e os atuais cabarés**. 2010. Artigo in: <http://www.circonteudo.com.br/>. Acessado em 10/02/2015).



JORNADA ACADÊMICA INTEGRADA JOVEM



_____. Histórias do aqui agora: Cabaré e teatralidade circense. **Revista Repertório**, UFBA, 2010.

TAMAOKI, Verônica. **Centro de Memória do Circo**. Prefeitura Municipal, São Paulo, 2017.

ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DAS DOENÇAS CRÔNICAS DEGENERATIVAS NÃO TRANSMISSÍVEIS PARA A COMUNIDADE ESCOLAR

Bolsista: Juliana Reis
Tutora: Sônia Angélica Burnett da Luz
Tutora: Darciéli Lima Ramos
Orientadora: Luciane Sanchotene Etchepare Daronco

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (2017) as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são responsáveis por 63% das mortes no mundo. No Brasil, são a causa de 74% dos óbitos. Apesar desta realidade, a maioria das doenças crônicas pode ser prevenida ou controlada, possibilitando uma sobrevida com qualidade. Para isso é preciso, em primeiro lugar, conhecer a doença e, em segundo, tratá-la de forma correta, completa e contínua. Neste capítulo estão algumas informações acerca das doenças mais prevalentes no Brasil, cujo cunho é de aspecto crônico e os benefícios do exercício físico como estratégia de prevenção de tais doenças.

Atividade física é um termo amplo que engloba qualquer movimento corporal, produzido pela contração dos músculos esqueléticos, que resulte em aumento substancial das necessidades calóricas sobre o gasto energético em repouso. Nesta categoria estão incluídas atividades do lar (lavar roupas e louças, cuidar do jardim, trabalhar na horta) e ocupacionais (nosso trabalho propriamente dito): leitura, caminhar, descer escadas, brincar com o cachorro e cuidar de crianças. Já o termo exercício físico que inclui atividades, que consistem em movimentos corporais planejados, estruturados e repetitivos, realizados com o objetivo principal de melhorar e/ou manter um ou mais componentes da aptidão física. Sendo alguns exemplos a prática de musculação, natação, futebol, corrida, dança, voleibol, basquetebol, entre outros. Com relação à escolha do exercício adequado para cada pessoa é altamente relevante uma abordagem individualizada, visando uma prescrição específica, prevenção de lesões e maximização dos incentivos para que o indivíduo se mantenha aderente à prática. O tipo de exercício, a intensidade e sua monitoração adequada, a frequência e o local precisam ser considerados no planejamento prévio à implementação da prática (PETERSON, 2017).

A Educação Física escolar tem a obrigação de ajudar na prevenção e tratamento das doenças crônicas, tanto para os alunos praticantes como para os servidores das escolas e para as famílias envolvidas no ambiente escolar. A consciência da importância da prática de exercícios físicos deve ser trabalhada com a criança desde seu primeiro contato com a cultura corporal de movimento (DARONCO, 2019). Desta forma, segue algumas doenças crônicas, definições, indicações e contraindicações dos exercícios físicos para serem trabalhados com a comunidade escolar pelos professores de Educação Física e alunos.

1) CÂNCER

De acordo com o INCA (2019) Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células que invadem tecidos e órgãos. Dividindo-se rapidamente, estas células tendem a ser agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores, que podem espalhar-se para outras regiões do corpo. Os diferentes tipos de câncer correspondem aos vários tipos de células do corpo. Quando começam em tecidos epiteliais, como pele ou mucosas, são denominados carcinomas. Se o ponto de partida são os tecidos conjuntivos, como osso, músculo ou cartilagem, são chamados sarcomas (DARONCO, 2019). Outras características que diferenciam os diversos tipos de câncer entre si são a velocidade de multiplicação das células e a capacidade de invadir tecidos e órgãos vizinhos ou distantes, conhecida como metástase (INCA, 2019).

A atividade física é um fator associado ao estilo de vida que se relaciona com a prevenção e o tratamento do câncer, principalmente por exercer efeitos anti-inflamatórios e imunoestimuladores. O exercício aeróbico regular de intensidade moderada está relacionado com a melhora da capacidade funcional bem como ao aumento da população e atividade de células imunológicas envolvidas no combate aos tumores. A literatura sugere que os exercícios podem ser realizados com segurança após a quimioterapia para prevenir perda de desempenho físico, favorecer a manutenção da massa muscular e, conseqüentemente, contribuir com o prognóstico. Seus efeitos podem ser potencializados quando associados à prescrição nutricional, com a adição de vitamina D, BCAA, HMB e resveratrol, para fornecer ao corpo e aos músculos substratos adequados para o seu funcionamento e para a sua melhor capacidade em responder ao tratamento (GURGEL, CAPISTRANO JUNIOR, NOGUEIRA e NETO, 2018). Igualmente, existem indícios de que o exercício físico mesmo sendo leve, pode ser benéfico durante o tratamento do câncer, diminuindo os efeitos deletérios da doença (RAMOS,

2017). Dessa forma, o exercício se mostra eficaz retardando o aparecimento da doença, durante o tratamento minimizando os efeitos negativos e também após o tratamento a fim de diminuir o reaparecimento da doença.

2) DIABETES

Diabetes Mellitus é uma doença caracterizada pela elevação da glicose no sangue (hiperglicemia). Pode ocorrer devido a defeitos na secreção ou na ação do hormônio insulina, que é produzido no pâncreas, pelas chamadas células beta. A função principal da insulina é promover a entrada de glicose para as células do organismo de forma que ela possa ser aproveitada para as diversas atividades celulares. A falta da insulina ou um defeito na sua ação resulta em acúmulo de glicose no sangue, o que chamamos de hiperglicemia. De acordo com a SBEM (2007) o diabetes pode ser classificado principalmente em dois grupos: Diabetes Tipo 1 e Diabetes Tipo 2. Existem outras classificações, no entanto menos comuns.

Diabetes Tipo 1 (DM 1) é resultado da destruição das células beta pancreáticas por um processo imunológico, ou seja, pela formação de anticorpos pelo próprio organismo contra as células, beta levando a deficiência de insulina. Nesse caso podemos detectar em exames de sangue a presença desses anticorpos que são: ICA, IAAs, GAD e IA-2. Eles estão presentes em cerca de 85% a 90% dos casos de DM 1 no momento do diagnóstico. Em geral costuma acometer crianças e adultos jovens, mas pode ser desencadeado em qualquer faixa etária. O quadro clínico mais característico é de um início relativamente rápido (alguns dias até poucos meses) de sintomas como: sede, diurese e fome excessivas, emagrecimento importante, cansaço e fraqueza. Se o tratamento não for realizado rapidamente, os sintomas podem evoluir para desidratação severa, sonolência, vômitos, dificuldades respiratórias e coma. Esse quadro mais grave é conhecido como Cetoacidose Diabética e necessita de internação para tratamento (DARONCO, 2019).

Diabetes Tipo 2 (DM 2) está incluída a grande maioria dos casos (cerca de 90% dos pacientes diabéticos). Nesses pacientes, a insulina é produzida pelas células beta pancreáticas, porém, sua ação está dificultada, caracterizando um quadro de resistência insulínica. Isso vai levar a um aumento da produção de insulina para tentar manter a glicose em níveis normais. Quando isso não é mais possível, surge o diabetes. A instalação do quadro é mais lenta e os sintomas - sede, aumento da diurese, dores nas pernas, alterações visuais e outros - podem demorar vários anos até se apresentarem. Se não reconhecido e tratado a tempo, também pode

evoluir para um quadro grave de desidratação e coma. Ao contrário do Diabetes Tipo 1, há geralmente associação com aumento de peso e obesidade, acometendo principalmente adultos a partir dos 50 anos. Contudo, observa-se, cada vez mais, o desenvolvimento do quadro em adultos jovens e até crianças. Isso se deve, principalmente, pelo aumento do consumo de gorduras e carboidratos aliados à falta de atividade física. Assim, o endocrinologista tem, mais do que qualquer outro especialista, a chance de diagnosticar o diabetes em sua fase inicial, haja vista a grande quantidade de pacientes que procuram este profissional por problemas de obesidade (SBEM, 2007).

Outros tipos de diabetes são bem mais raros e incluem defeitos genéticos da função da célula beta (MODY 1, 2 e 3), defeitos genéticos na ação da insulina, doenças do pâncreas (pancreatite, tumores pancreáticos, hemocromatose), outras doenças endócrinas (Síndrome de Cushing, hipertireoidismo, acromegalia) e uso de certos medicamentos. O aumento da prevalência do diabetes está associado a diversos fatores. Os principais fatores são: a rápida urbanização, a transição epidemiológica, a transição nutricional, a maior frequência de estilo de vida sedentário e de excesso de peso, crescimento e envelhecimento populacional e, também, maior sobrevivência dos indivíduos com diabetes (DARONCO, 2019).

Indivíduos com DM1 são propensos à hipoglicemia durante ou imediatamente após a realização de exercícios físicos, porque o fígado falha em liberar glicose na mesma proporção em que é utilizada. No entanto, praticar exercícios físicos de forma regular e sob a orientação de um profissional da Educação Física é extremamente importante ao indivíduo com DM. A atividade física, para pessoas com DM1, deve ser analisada e realizada de acordo com a orientação médica. A atividade física não pode ser feita após o uso da insulina, pois pode ocasionar a hipoglicemia (a taxa de glicose baixar subitamente), isto pode gerar alguns problemas, como: tontura, fraqueza e desmaios. Se a atividade física for executada alguns minutos após a ingestão alimentar e sob orientação médica não acarretará nenhum problema, pelo contrário, a execução da atividade física regular ajudará na diminuição da dosagem de insulina e até mesmo na quantidade, por exemplo, dependendo de quantas vezes o indivíduo toma a insulina por dia poderá até regredir de duas vezes para uma e trará também outros benefícios, como manter o peso e controlar a pressão arterial. Ainda Robergs e Roberts (2002) afirmam que as pessoas com DM devem praticar atividades físicas regulares e realizar, de preferência, um treinamento físico moderado.

3) ASMA

Asma é uma das doenças respiratórias crônicas mais comuns, juntamente com a rinite alérgica e a doença pulmonar obstrutiva crônica. As principais características dessa doença pulmonar são dificuldade de respirar, chiado e aperto no peito, respiração curta e rápida. Os sintomas pioram à noite e nas primeiras horas da manhã ou em resposta à prática de exercícios físicos, à exposição a alérgenos, à poluição ambiental e a mudanças climáticas (BRASIL, 2017).

Vários fatores ambientais e genéticos podem gerar ou agravar a asma. Entre os aspectos ambientais estão a exposição à poeira e barata, aos ácaros e fungos, às variações climáticas e infecções virais (especialmente o vírus sincicial respiratório e rinovírus, principais agentes causadores de pneumonia e resfriado, respectivamente). Para os fatores genéticos - característicos da própria pessoa -, destacam-se o histórico familiar de asma ou rinite e obesidade, tendo em vista que pessoas com sobrepeso têm mais facilidade de desencadear processos inflamatórios, como a asma. A doença pode ser controlada e o Sistema Único de Saúde (SUS) oferta o tratamento. Para isso, a orientação é que o paciente procure uma Unidade Básica de Saúde (UBS). Lá, o profissional de saúde terá todas as orientações relacionadas ao tratamento e à prevenção de crises, o que inclui entender os sintomas e sinais de agravamento da doença (DARONCO, 2019).

Segundo Nogueira, Silva e Lopes (2009), qualquer que seja a gravidade da asma, ocorre redução nos domínios físico, psicológico e social, com a maioria dos asmáticos, apresentando restrições na sua vida e um status de saúde pior do que o de indivíduos sem asma. Brandão et al. (2009), enfatiza que a asma não controlada acarreta perdas inestimáveis para o paciente, sua família e para o setor público de saúde, assim como, a não identificação de fatores de risco podem maximizar as exacerbações graves da asma.

Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, os óbitos de crianças menores de cinco anos representam cerca de 10% do número total de mortes. São mortes prematuras que têm entre as principais causas as infecções respiratórias (IR). Segundo dados do Ministério da Saúde, morrem cerca de 2.200 asmáticos por ano, ou 6 por dia, e 70% deles, durante a hospitalização. A doença é a quarta causa de hospitalização e terceiro maior gasto do SUS, que totaliza cerca de 250 mil internações ao ano, ou 2,3% do total. É hoje a terceira causa de internações entre crianças e adultos jovens no país e, a maioria destas internações acontece

justamente com pacientes que não fazem uso regular de medicamentos de manutenção (BRASIL, 2017).

Para Teixeira (2008), são inúmeros os benefícios da atividade física sobre a asma, dentre eles, podemos destacar os físicos e fisiológicos e, assim como, os fatores associados à melhora da condição física: aumento do apetite, diminuição no uso de medicamentos, melhora no sono e sensação de bem-estar. A melhora na condição física permite ao asmático enfrentar melhor as crises obstrutivas. Porém a prescrição do exercício tem que ser muito bem orientada, deve-se ter acompanhamento médico, pois uma atividade física mal orientada para o asmático pode desencadear uma crise de BIE. Existem exercícios que podem ser classificados em mais asmagênicos (mais provocadores de crises), como a corrida; e menos asmagênicos (menos provocadores de crises), como a natação (DARONCO, 2019).

Conforme Daronco (2019) o exercício mais recomendado para pessoas acometidas por essa doença é a natação, porém todos os exercícios podem ser realizados desde que sejam monitorados. Ainda, os exercícios mais suscetíveis a crises de broncoespasmo são: corridas de meio fundo; Ciclismo; Futebol; Lutas; Rugby.

4) HIPERTENSÃO

Hipertensão é ter a pressão arterial, sistematicamente, igual ou superior que 140 por 90. Ela é uma doença silenciosa, que pode causar sérios danos à saúde. A pressão alta ataca os vasos sanguíneos, coração, rins e cérebro aumentando o risco de infarto, insuficiência cardíaca e AVC (Acidente Vascular Cerebral). O hipertenso sem controle pode ter redução de vida de até 16 anos. Por isso é fundamental ter hábitos saudáveis (alimentação balanceada, praticar atividade física, evitar o excesso de sal, bebidas alcoólicas e tabagismo) e aferir a pressão regularmente para ter um diagnóstico precoce e controlar a doença com tratamento adequado (NOBREGA et al., 2013).

Na maioria dos indivíduos a hipertensão arterial não causa sintomas, apesar da coincidência do surgimento de determinados sintomas que muitos, de maneira equivocada, consideram associados à doença, como por exemplo, dores de cabeça, sangramento pelo nariz, tontura, rubor facial e cansaço. Quando um indivíduo apresenta uma hipertensão arterial grave ou prolongada e não tratada, apresenta dores de cabeça, vômito, dispneia ou falta de ar, agitação e visão borrada decorrência de lesões que afetam o cérebro, os olhos, o coração e os rins.

Benefícios importantes para a saúde são obtidos por meio da realização mínima de 30 minutos ao dia, com intensidade moderada por, no mínimo, 5 dias na semana ou 20-25 minutos ao dia, com intensidade vigorosa por, no mínimo, 3 dias na semana. Aqueles que mantêm um programa regular com duração maior e/ou intensidades mais vigorosas são mais propensos a obterem maiores benefícios do que os que praticam a quantidade mínima recomendada. A ingestão de sal em excesso na dieta e o consumo frequente de altas doses de bebidas alcoólicas são importantes fatores que elevam as chances do desenvolvimento da HAS além do sedentarismo. A prática regular de atividades físicas pode ser benéfica tanto na prevenção quanto no tratamento da HAS, reduzindo a ocorrência e a mortalidade por doenças cardiovasculares (DUNCAN et al., 2013; GUSSO; LOPES; 2012; SBC, 2016).

O aumento da prática diária de atividades físicas pode reduzir em 3- 5mmHg os níveis pressóricos, enquanto a realização de exercícios aeróbicos regularmente por 30 minutos, na maioria dos dias da semana, promove diminuição da pressão entre 4 e 9mmhg. Por isso, no tratamento da hipertensão arterial sistêmica, benefícios adicionais podem ser obtidos com exercícios físicos. A prescrição de exercícios é relacionada com suas características, como a intensidade, duração (tempo de execução), tipo de exercício (resistência muscular, aeróbico, flexibilidade), modalidade praticada (caminhada, bicicleta, corrida, natação, dança) e frequência semanal. Com a intenção de reduzir, significativamente, eventos cardiovasculares e maior controle dos fatores de risco, recomenda-se a realização de exercícios aeróbicos, no mínimo cinco vezes na semana, podendo ser realizado de modo intervalado ou contínuo, de intensidade moderada (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Exercícios de resistência muscular localizada (musculação, por exemplo) para ter relação benéfica ao sistema cardiovascular, deve ser realizada no mínimo, duas vezes na semana com intensidade moderada, de modo a trabalhar grandes grupos musculares, envolvendo globalmente membros inferiores, membros superiores e tronco. A realização é feita com caneleiras, faixas elásticas, aparelhos específicos para musculação além de pesos livres. O número de repetições fica indicado entre 8 a 15 por série realizada (NOBREGA et al., 2013).

5) ESCLEROSE MÚLTIPLA

A Esclerose Múltipla (EM) é entendida como uma doença crônica e progressiva, desmieliniza-te, caracterizada por processos múltiplos de inflamação e com formação de cicatrizes gliais (esclerose), que acomete particularmente a substância branca (CALLEGARO,

2001). A EM é uma patologia crônica que compromete o sistema nervoso central (SNC), onde se observa já em fase inicial a desmielinização dos axônios com alteração da condução do impulso nervoso e, assim, o surgimento dos sintomas. Além disso, secundariamente, observa-se a instalação de processos inflamatórios que evoluem para a formação de cicatriz neuronal, o que pode ocasionar danos axonais irreversíveis (ABEM, 2012).

O conhecimento científico relacionando atividade física e EM avançou nos últimos anos. Furtado (2006) descreve que programas planejados para portadores de EM são estruturados em diversas condições, tais como exercícios resistidos, cicloergometria e meio aquático, podem favorecer atenuação dos sintomas da EM. A atividade física, por mais leve que seja, induz alterações positivas no quadro motor do paciente e que os programas combinados e em grupo são os mais indicados, pois promovem a interação social, a motivação e a aderência.

Os programas para desenvolvimento da capacidade aeróbia de pessoas com EM, claramente incorporam as orientações do ACSM (POLLOCK et al., 1998):

- Frequência de treinamento: ao menos 3 dias por semana. Intensidade de treinamento: 65 - 70% da frequência cardíaca máxima, ou 55-60% do VO₂max. Duração do treinamento: 30 minutos de atividade aeróbica contínua ou intervalada.
- A indicação para o treinamento resistido é de frequência de treinamento: 2 - 3 sessões semanais. Volume de treinamento = 8 - 10 exercícios resistidos dinâmicos (isotônicos) que envolvam grandes grupos musculares. = 1 - 2 séries. = 8 - 12 repetições máximas (repetição máxima é o número máximo de vezes que uma carga pode ser levantada antes da fadiga concêntrica e com execução correta da técnica do exercício)
- As orientações básicas: são de que exercícios de flexibilidade sejam incorporados à rotina de exercícios e permitam o desenvolvimento ou manutenção da amplitude de movimento articular. Os exercícios deverão incluir os principais grupos musculares, com frequência de 2 a 3 vezes por semana.

6) OBESIDADE

A obesidade é uma síndrome multifatorial, resultante de um desequilíbrio no balanço energético, com a participação de fatores genéticos, ambientais, comportamentais, socioculturais e emocionais. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA, 2016). E caracteriza-se por um aumento

ou excesso, normal, de gordura corporal acumulada, e consequente aumento de peso e das medidas corporais (BOUCHARD, 2003). De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2009), a obesidade ocorre quando há um excesso de gordura corporal de 20%, comparado aos níveis desejáveis de peso e altura para cada sexo. O conceito de obesidade mudou nos últimos anos. Ela foi definida como um determinado número de quilos acima da média para certa idade e altura. Mesmo hoje existem muitas tabelas sugerindo pesos ideais para cada grupo etário e sexo. Outra definição faz referência ao tipo corporal que alguém possua: grande, média ou pequena estrutura (de acordo com o diâmetro ósseo do punho), relacionando esta medida com o peso corporal considerado ideal.

De um modo geral, considera-se obeso o indivíduo cujo peso corporal exceda em 20% o seu “peso ideal”, porém, o difícil é saber com exatidão qual o “peso ideal” de uma pessoa. Estima-se que os fatores genéticos possam responder por 24% a 40% dos casos de obesidade, por determinarem diferenças em fatores como taxa de metabolismo basal, resposta à superalimentação e outros. Estudos mostram que a criança que tem os pais obesos apresenta 80% de chance de ser obesa, 50% quando um dos pais é obeso e 9% quando os pais não são obesos. Pesquisas realizadas com indivíduos adotados e gêmeos sugerem relação direta do estado nutricional destes com seus pais biológicos, reforçando a influência genética (NAHAS, 1999).

Os fatores genéticos parecem ter um papel fundamental na determinação da susceptibilidade individual para a obesidade, mas não explicam, por si só, o aumento da prevalência de obesidade (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA, 2016). O diagnóstico é feito através do cálculo de índice de massa corporal (IMC), método mundialmente difundido e criado por Adolphe Quételet, que consiste em dividir o peso do indivíduo (em quilogramas) pelo quadrado de sua altura (em metros). IMC menor a 18,5 corresponde a pessoas com peso abaixo do normal, entre 18,5 e 24,9 é tido como peso normal, entre 25 e 29,9 representa pessoas com peso acima do normal, entre 30 e 30,9 a pessoa está obesa e quando o IMC é maior do que 40 considera-se a pessoa portadora de obesidade mórbida (DARONCO, 2019). Há várias causas para o surgimento da obesidade dentre as quais podemos citar: predisposição genética, dietas ricas em gordura, falta de exercícios físicos e alterações endócrinas.

O tratamento inclui a reeducação alimentar, que consiste em consumir alimentos menos calóricos, maior ingestão de alimentos ricos em fibras e respeito aos horários das refeições. Este

procedimento pode requerer suporte psicológico e auxílio por parte da família. Outra medida adotada é o início de atividades físicas visando gastar a energia acumulada do organismo na forma de gordura. A atividade física diminui o apetite e melhora a autoestima. Depois de verificar se a pessoa está em condições adequadas de saúde para a prática de exercícios, o ideal é que ela caminhe 50 minutos quatro vezes por semana (DARONCO, 2019).

O exercício físico pode contribuir decisivamente para a redução da massa corporal, para a melhoria da condição física e para a prevenção e tratamento dos problemas de saúde que favorecem a obesidade. Deve-se ter precaução com o volume (tempo de trabalho) na prescrição das atividades aeróbias, pois o sobrepeso aumenta a sobrecarga durante a locomoção. Fato este que também torna perigosa a utilização de atividades com grau acentuado de impacto articular, visto que, as mesmas já se encontram sobre grande estresse por sobrecarga. Apesar da menor utilização de gordura, como substrato para obtenção de energia, protocolos com maiores valores de Vo₂ Max apresentam-se como uma, excelente, alternativa de atividade aeróbia, por promoverem o aumento do gasto energético durante a recuperação do organismo. Totalizando um gasto mais elevado durante as 24h do dia do indivíduo (DIONNE, TREMBLAY, 2003).

Segundo Daronco (2019), nos exercícios de força, a intensidade (carga de trabalho) deve ser explorada, em todos os seus fatores influentes, e não apenas na utilização de quilagens maiores. A amplitude de movimento, velocidade de execução (ações musculares excêntricas e concêntricas) e os intervalos recuperativos devem, sempre, ser observados, antes de realizar uma elevação, nestas quilagens. Aparece aqui a importância da utilização correta do treinamento de força, a fim de melhorar e fortalecer os músculos responsáveis pela estabilização dessas articulações, além de tendões e ligamentos. Aumentando, assim, a capacidade destas em suportar a sobrecarga, minimizando as chances de lesões (BEAN, 1999).

7) DEPRESSÃO

A depressão é considerada como um transtorno afetivo, que altera a área psíquica global do indivíduo, mudando sua maneira de valorizar a vida, comprometendo, assim, sua área física, mental e social (BARZOTTO et al., 2002). É considerada um transtorno de humor, caracterizado por manifestações afetivas anormais, que variam em relação a sua intensidade, frequência e duração na ocorrência dos sintomas (DSM-IV, 1994), que pode incluir desde sentimentos como tristeza, crises de choro, angústia e desesperança, baixa autoestima e baixa capacidade de sentir prazer, culpa, desvalia, visões pessimistas do futuro, isolamento social,

perda de interesse, até alterações somáticas, envolvendo o sono, apetite, atividade motora e função sexual. Atualmente, a depressão é uma condição médica comum, crônica e recorrente

A alta incidência desta patologia acarreta numa grande parcela da população a necessidade de atendimento público ligado a saúde mental, seja de forma contínua ou eventual, necessitando associar meios de intervenção alternativos, que auxiliem na redução com gastos em saúde pública, inclusive com os transtornos mentais, como é o caso da depressão. Conforme a Organização mundial de Saúde (OMS) (2006), a depressão é uma das causas líderes de incapacidade do mundo todo e do suicídio, aliado à doença, vitimando cerca de 850 mil pessoas, por ano.

Segundo Bromet et al., (2013) o Brasil é o líder mundial em prevalência. Diversas pesquisas (LANDERS, s/d; DIMEO et al., 2001; SALMON, 2001) têm mostrado que o exercício físico pode ser um auxiliar nas terapias tradicionais, demonstrando influência positiva sobre os estados de depressão e apontam, inclusive, que a inatividade física é um fator que tem se associado fortemente a estados variados dessa doença.

Classificações da doença:

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico da Associação Psiquiátrica Americana, em sua quarta edição (DSM-IV, 1994), a depressão pode ser classificada em:

- Transtorno depressivo maior: é o tipo de depressão mais grave, sendo a que apresenta o maior risco para o suicídio, trata-se de uma depressão endógena, que ocorre devido a menor atividade das monoaminas cerebrais;
- Distímia: corresponde a um quadro depressivo leve, intermitente, de início insidioso, em que o indivíduo sofre oscilações de humor depressivo súbitas ou contínuas, de intensidade variável, durante anos. Esta alteração do humor geralmente está ligada a acontecimentos desagradáveis da vida e pode ser agravada por eles;
- Mania e hipomania: na mania o indivíduo apresenta irritação, elevação ou expansão do humor, podendo ocorrer ainda características psicóticas, tais como: paranoia, ilusões e alucinações. O indivíduo apresenta humor eufórico, autoestima inflada, grandiosidade, maior sociabilidade e energia. Sintomas similares acontecem num episódio hipomaníaco, sendo estes menos severos;
- Distúrbio bipolar (maníaco-depressivo): a característica básica deste distúrbio é o aparecimento de episódios maníacos juntamente com episódios depressivos;

- **Ciclotimia:** caracteriza-se por instabilidade persistente do humor (mais de dois anos), com períodos depressivos mais leves e períodos de hipomania. Não chegam a ter gravidade na duração dos transtornos bipolares.

Algumas pesquisas sugerem que exercícios físicos podem auxiliar na terapia de reabilitação em pacientes com distúrbios psicológicos, atuando como catalisador de relacionamento interpessoal e estimulando a superação de pequenos desafios (LOPES, 2001).

Os tratamentos mais utilizados para a depressão são a psicoterapia e a farmacologia (BRETON, 2000), porém, um volume considerável de estudos vem evidenciando os inúmeros benefícios do exercício físico para o bem-estar e qualidade de vida dos que o praticam. Inúmeros são os resultados benéficos da prática de exercícios associados a redução dos sintomas da depressão, tal como lista Barbanti (2012): redução nos níveis de ansiedade, raiva, estresse, melhoras no humor, maior rendimento no trabalho e disposição física e mental aumentada.

Recentemente, vários estudos bem delineados têm demonstrado a eficácia de diferentes formas de tratamento não farmacológicos para a depressão. A atividade física tem estado entre estas novas descobertas para o tratamento da depressão, onde seus efeitos antidepressivos têm recebido considerável atenção. Alguns benefícios que a atividade física pode proporcionar são a distração dos estímulos estressores, melhor qualidade de vida, maior controle sobre o seu corpo e sua vida, melhora da capacidade respiratória, o aumento de estímulos ao sistema nervoso central na memória recente, funções motoras e a interação social proporcionada pelo convívio com outras pessoas.

A atividade física deve fazer parte do indivíduo, com ou sem doenças, durante um longo período de tempo para que o mesmo possa beneficiar-se de todas as melhorias que a atividade física possa oferecer. Weimberg (2000) sugere que, em geral, o esporte diminui a ansiedade, a depressão, a tensão, a ira, as fobias, além de melhorar a autoconfiança e a estabilidade emocional. Os efeitos do exercício físico regular no humor foram estudados, na maior parte das vezes, com atividades físicas aeróbicas, mas se observaram evidências de que as atividades físicas anaeróbicas, também, podem diminuir a sintomatologia depressiva (DE MELLO et al., 2005).

Entre os exercícios físicos mais recomendados, destacam-se os exercícios ao ar livre, pois há uma sensação de aumento de energia e motivação, juntamente com diminuição da tensão, raiva, confusão mental e depressão. Os praticantes de atividades ao ar livre, também,

apresentam maior prazer em repetir as atividades no dia seguinte. Dessa forma, a atividade física aliada aos demais tratamentos, sejam eles a psicoterapia e/ou ao tratamento farmacológico, é importante não apenas como papel de reabilitação ou ocupacional, mas terapêutico da mesma forma.

Sabemos que a prática regular do exercício físico para a população em geral está associada à ausência ou à diminuição de sintomas depressivos e de ansiedade. Mesmo em indivíduos diagnosticados como depressivos, o exercício físico tem se mostrado eficaz na redução dos sintomas associados à depressão. Para Stella et al., (2002) o exercício físico, em particular o aeróbio, realizado com intensidade moderada e de duração a partir de 30 minutos, propicia alívio do estresse ou tensão devido ao aumento da taxa de um conjunto de hormônios, denominados endorfinas. O autor sugere que a atividade física desencadeia uma secreção de endorfinas, capaz de provocar um estado de euforia natural, por isso, aliviando os sintomas da depressão. Entre as hipóteses, que tentam explicar a ação dos exercícios sobre a ansiedade e depressão, uma das mais evidentes é a hipótese das endorfinas. Essas endorfinas são substâncias elaboradas pelo próprio sistema nervoso central e agem aliviando o impacto estressor do ambiente e, assim, previnem ou reduzem os transtornos depressivos.

Durante a realização de exercício físico, o organismo libera dois hormônios essenciais para auxiliar no tratamento da depressão, a beta-endorfina e a dopamina, ambos com influência, principalmente, sobre o humor e emoções. Vale destacar, também, o efeito da serotonina, um importante neurotransmissor, que também é regulador do humor e da temperatura corporal. Estes hormônios propiciam um efeito tranquilizante e analgésico no praticante regular, que, frequentemente, se beneficia de um efeito relaxante pós-esforço e, em geral, consegue manter-se um estado de equilíbrio psicossocial mais estável frente às ameaças do meio externo (MARIN-NETO, 1995).

Além das hipóteses fisiológicas, observaram-se, também, várias hipóteses psicológicas para explicar o efeito do benefício do exercício físico na saúde mental, sendo as principais: distração, auto eficácia e interação social (PELUSO, 2003). A hipótese de distração implica na redistribuição dos estímulos desagradáveis, durante e depois da atividade física, o que levaria à melhora do humor. A hipótese de interação social baseia-se no fato de que há uma cooperação mútua entre os indivíduos praticantes de atividade física (integração social), o que pode auxiliar no tratamento da melhora da saúde mental.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **ABESO**, Diretrizes brasileiras de obesidade, São Paulo, 4. ed., 2016.

BOUCHARD, C. (Org.). **Atividade física e obesidade**. São Paulo: Manole, 2003. p. 173-206.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção e Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença Crônica: diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, n. 36, 2017.

BRANDÃO, M. L. **Psicofisiologia**. São Paulo: Atheneu, 1995.

BARBANTI, E. J. **Psicologia do Esporte de Reabilitação: exercício físico e depressão**. São Paulo: Phorte, 2012.

BARZOTTO, A. P.; BRESCHIGLIARI, J. L.; MACIEL, M. G. G. **A intervenção da terapia ocupacional por meio de oficina terapêutica para pacientes depressivos**. Multitemas. Campo Grande. n. 25, p. 134-142, mar., 2002.

BEAN, A. **O guia completo de treinamento de força**. Tradução Roberta Hossepian Sales Lima e Marta Montes. 1. ed. São Paulo: Manole, 1999.

BRETON, S. **Depressão, Esclarecendo suas dúvidas**. Guias Agora, São Paulo, 2000.

CALLEGARO, D. et al. The prevalence of multiple sclerosis in the city of São Paulo, Brazil, 1997. **Acta Neurol Scandin**, v. 104, n. 4, p. 208-213, 2001.

DARONCO, L. S. E. et al. **Exercícios físicos para doentes crônicos e gestantes**. 1. ed. Santa Maria, 2019.

DE MELLO, M. T. et al. O exercício físico e os aspectos psicológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 3, p. 203-207, 2005.

DIONNE, I.; TREMBLAY, A. Balança energética e de nutrientes em humanos. In: **Diretrizes brasileiras de obesidade** [on line] 2016, disponível em: www.abeso.org.br, acessado em 30/07/2018.

DUNCAN, B. B. et al. **Medicina Ambulatorial: Condutas de atenção primária baseadas em evidencias**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2013.

GUSSO, G.; LOPES, J. M. C. **Tratado de Medicina de Família e Comunidade – princípios, formação e prática**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2012.

GURGEL, D. C.; CAPISTRANO JUNIOR, V. L. M.; NOGUEIRA, I. C.; PACHECO NETO, P. **Atividade física e câncer:** intervenções nutricionais para um melhor prognóstico. Motri. [online]. v. 14, n. 1, p. 398-404, 2018. ISSN 1646-107X.

Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2011. Instituto Nacional de câncer. Estimativa 2016: **Incidência de câncer no brasil**. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/sintese-de-resultados-comentarios.asp> Acesso em 22 de março de 2019

LOPES, K. M. D. C. **Os efeitos crônicos do exercício físico aeróbico nos níveis de serotonina e depressão em mulheres com idade entre 50 a 72 anos**. Tese de mestrado, Universidade Católica de Brasília, 2001.

MARIN-NETO, J. A. et al. **Atividades físicas:** “remédio” cientificamente comprovado? A Terceira Idade. p. 34-43, 1995.

NAHAS, M. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 2. ed. Londrina. 2001

NOBREGA, G. A. et al. Perfil dos pacientes com DPOC que melhoram a capacidade de exercício após treinamento. **Revista ConScientiae Saúde**. v. 14, n. 2, p. 291-297, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2014-2020**. Geneva: World Health Organization, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **OPAS/OMS Brasil – Depressão**. Disponível em: www.paho.org/bra?id=5635:folha-informativa-depressao. Acesso dia 23/01/2020.

PETERSON, D. M. **The benefits and risks of exercise**. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/the-benefits-and-risks-of-exercise?search=exercise&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em 27/11/17 às 15:33.

POLLOCK, M. L. et al. ACSM Position Stand: The Recommended Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory and Muscular Fitness, and Flexibility in Healthy Adults. **Med Sci Sports Exerc**. v. 30, n. 6, p. 975-991, 1998.

PELUSO, M. A. M. **Alterações de humor associadas à atividade física intensa**. Tese Doutorado da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

RAMOS, D. L. **Práticas corporais como tecnologia leve no cuidado integral ao paciente com câncer**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) Universidade Federal de Santa Maria. 2017.

ROBERGS, R. A.; ROBERTS, S. O. **Princípios fundamentais de Fisiologia do Exercício para aptidão, desempenho e saúde**. 1. ed. São Paulo: Phorte editora, 2002.



SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose.** v. 109, n. 1, ago., 2017.

SBEM, **Sociedade Brasileira de endocrinologia e metabologia**, disponível em: <https://www.endocrino.org.br/o-que-e-diabetes/>, acesso: 6/06/2019, às 11h:19min

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Diretriz em Cardiologia do Esporte e do Exercício da Sociedade Brasileira de Cardiologia e Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte.** 2013

STELLA, F. G. S.; CORAZZA D. I.; COSTA, J. L. R. **Depressão no Idoso:** Diagnóstico, Tratamento e Benefícios da Atividade Física, **Motriz**, v. 8 n. 3, p. 91-99, 2002.

TEIXEIRA, R. N. et al. Broncoespasmo induzido por exercício em corredores brasileiros de longa distância de elite. **Jornal Brasileiro de Pneumologia.** 2012; 38(3):292-298

WEIMBERG, R.; GOULD, D. **Psicologia do esporte e da atividade física.** São Paulo: Manole, 2000.

O CONTATO COM A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS: PRÁTICAS ASSERTIVAS PARA A PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM, DA INCLUSÃO SOCIAL E DA EMPATIA

Bolsista: Maria Eduarda Flores Gonçalves

Tutora: Prof.^a. Maribel da Costa Dal Bem

Orientadora: Prof.^a. Vera Lúcia Lenz Vianna

Participantes: Yasmin L. Corino

Andriele P. da Silva

Fabianne E. S. Guidolin

Vinícius B. Trindade

Pedro H. S. Pahim

INTRODUÇÃO

Somos conscientes de que todos têm direito à participação democrática no Brasil. Todavia, sabemos das limitações impostas aos portadores de deficiência, seja ela física, cognitiva ou motora. É inegável o fato de que ainda vivenciamos preconceitos e pré-julgamentos que consideram esses seres como diferentes ou à parte da sociedade.

Para desarraigar tais atitudes, em 06/07/2015, foi criada a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência ou Estatuto da Pessoa com Deficiência, assegurando e promovendo os direitos e liberdades fundamentais a esse grupo de seres humanos. De um lado, a legislação legitima o fim da exclusão social. De outro, porém, percebemos que só a lei não basta. Faz-se necessário um trabalho, também, nas famílias e nos ambientes escolares.

Pensando nisso, o presente projeto tem por finalidade proporcionar o contato dos adolescentes com a Língua Brasileira de Sinais e refletir sobre a inclusão social com quatro turmas de Ensino Médio, em 2019, com o intuito de sensibilizá-los e promover a empatia, através de um trabalho que considera, também, o ensino-aprendizagem. Com o objetivo de lançar um novo olhar sobre as pessoas, independentemente de suas limitações, busca-se enfatizar o respeito e a boa convivência com todos, através de uma metodologia criativa e diferenciada que faça com que os adolescentes enxerguem outras realidades, contribuindo para que todos sejam aceitos e vivam harmoniosamente.

OBJETIVOS GERAIS

- Refletir sobre a inclusão social;
- Sensibilizar os adolescentes e promover a empatia;
- Lançar um novo olhar sobre as pessoas, independentemente de suas limitações, buscando enfatizar o respeito e a boa convivência com todos;

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ler o livro Mil estrelas estão passando, da autora portadora de deficiência parcial auditiva Maria Esther;
- Promover o encontro com a escritora do livro em Café Literário para o diálogo sobre inclusão e aprendizagem da língua de sinais;
- Trabalhar a produção textual sobre o tema;
- Produzir vídeos legendados com temáticas sociais pensando na acessibilidade dos surdos;
- Tornar os alunos protagonistas do aprender a fazer, aprender a ser, aprender a viver;
- Divulgar à comunidade santamariense o trabalho desenvolvido na escola, através de atividade de inclusão na Feira do Livro, participando, também da JAI Jovem na UFSM e de outros eventos dentro e fora do ambiente escolar.

METODOLOGIA

Para a concretização do projeto, foram desenvolvidas atividades diferenciadas, a fim de conquistar os adolescentes, despertando sua atenção para um tema tão relevante. Inicialmente, foi realizada a leitura do livro Mil estrelas estão passando, da autora Maria Esther, que é portadora de deficiência, no caso, surdez parcial. O livro trazia crônicas e poemas que despertaram o prazer da leitura nos alunos.

Após a leitura e diálogo sobre a obra, houve o encontro com a escritora do livro em um Café Literário, na escola, com duas turmas de 3º ano do Ensino Médio. A escritora foi

entrevistada pelos alunos, com perguntas elaboradas por todos. Foram momentos de muito diálogo sobre inclusão, literatura, vida, esportes (a autora treina voleibol com surdos) e aprendizagem da língua de sinais.

Os alunos colocaram em prática o que aprenderam, na escola, sobre a língua de sinais com o público da Feira do Livro de Santa Maria através de dinâmica leitora e poética, junto à escritora Maria Esther, no dia primeiro de maio de 2019. O público da Feira do Livro era abordado e convidado a participar da aprendizagem em libras de versos do livro Mil estrelas estão passando. Atividade esta que foi bem recebida pela população.

Propôs, também, a produção de vídeos legendados com temáticas sociais pensando na acessibilidade dos surdos. Foram trabalhados temas nos vídeos como a saúde pública, a saúde mental dos adolescentes, o feminicídio, o aborto, o assédio, o alcoolismo, dentre outros, valorizando também o gosto dos alunos por trabalhos educacionais, com o uso de tecnologias. Os vídeos foram inscritos no Festival Internacional de Cinema - CINEST, sendo finalistas do evento.

Na obra, havia um texto sobre o tema do ENEM 2017 que focara a formação escolar dos surdos. Em aula, foi feita a produção textual sobre este tema, após o maior conhecimento obtido pelos alunos através do projeto.

O trabalho foi apresentado várias vezes, inicialmente, em evento na escola. Depois, na comunidade santa-mariense, no Seminário Atitudes para a Inclusão: Construindo Valores e Fortalecendo a Cidadania, organizado pela Câmara Municipal de Vereadores; na I Feira de Saúde Mental, promovida pelo “Setembro Amarelo”, prevenção ao suicídio; na IV JAI Jovem da UFSM e no Sarau Inclusivo, promovido pela Biblioteca Central da UFSM.

A presença da autora professora Maria Esther, da 8ª CRE, junto à escola, foi fundamental para que o trabalho fosse desenvolvido com maior qualificação e expressividade. Criaram-se laços de conhecimento e vida entre todos de tal forma que a escritora presenteou as turmas com a escrita de poemas em sua homenagem. O projeto contou, ainda, com a parceria fundamental da Bibliotecária da Escola, Vânia Quinhones, tanto na aquisição de livros quanto na participação do processo. Além dela, outra professora da escola, Janette Ribeiro Paz dos Santos, foi parceira no acompanhamento e organização, junto aos alunos, no ambiente escolar e nos eventos. Pôde-se perceber o quanto os adolescentes se envolveram e apreciaram o tema do projeto, relatando experiências de vida, pois possuem contato com pessoas portadoras de

deficiência, o que ratifica a importância do trabalho inclusivo na escola. Assim como focou-se na aprendizagem, também se levou o trabalho com a empatia e a participação ativa do grupo.

As atividades foram realizadas durante o ano letivo de 2019, contextualizadas no plano de estudos da disciplina de Língua Portuguesa, trabalhando conteúdos programáticos como a prática da leitura e da escrita, a oralidade, a postura adequada nas apresentações, a ortografia, o uso de conectivos, além das vivências sócio interativas e da aprendizagem de nossa segunda língua oficial, libras.

CONCLUSÃO

A sala de aula teve múltiplos cenários para falar de inclusão social, o que qualificou o trabalho. Além dos saberes, que são a base da educação, também foi trabalhada a humanização, tão importante para a vida. Tais metodologias diferenciadas tornam-se mais relevantes e atrativas para os adolescentes.

Levar a literatura e uma autora para a sala de aula, promovendo a leitura, o diálogo, a interação, o debate, a aprendizagem de uma outra língua foi bastante significativo. Dessa forma, focou-se em diferente linguagem, no caso a nossa segunda língua oficial, pois, no mundo, há distintas formas de comunicação, todas importantes e necessárias no convívio social ou profissional, como foi o caso de uma das alunas, atendente em uma loja de calçados da cidade que conseguiu comunicar-se e melhor atender uma consumidora surda, o que não souberam fazer as demais colegas de trabalho. Percebe-se, então que a escola desenvolveu um trabalho útil, também, para a vida.

Ao trabalhar com a Língua Brasileira de Sinais, percebeu-se o quanto isso foi relevante para os alunos. E chegou-se à conclusão que este trabalho não deve ser um projeto de um ano, mas deve ser enfocado sempre.

É também perceptível a importância da leitura de outros mundos pelos adolescentes. Sair da sua realidade e perceber que há outras vivências, outras histórias, com dificuldades e facilidades, todas dignas de sensibilidade e empatia. Espera-se, pois, que o trabalho tenha contribuído na visão mais humana e social dos alunos.

Pensa-se, também, na contribuição de preparação para o universo acadêmico, tão próximo já dos alunos, ao propor dinâmicas de oralidade, postura, exposição de trabalhos em



público diferente daquele da escola. Portanto, idealiza-se ter feito a diferença na vida pessoal e escolar, senão de todos, mas da maioria dos alunos.

Certamente, é papel da escola educar para as diferentes situações do cotidiano por que podem passar ou vivenciar seus educandos, desempenhando um papel social, a fim de que todos se sintam bem como seres humanos, capazes de perceber e auxiliar o outro diante de suas dificuldades, demonstrando ser bons cidadãos, isentos de preconceito ou pré-julgamento acerca da existência de seus semelhantes. Só assim, teremos uma sociedade mais feliz e admirável.

REFERÊNCIAS

BRAIT, Beth. **Literatura e outras linguagens**. São Paulo: Editora Contexto, 2010.

FREIRE, Paulo. **A pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

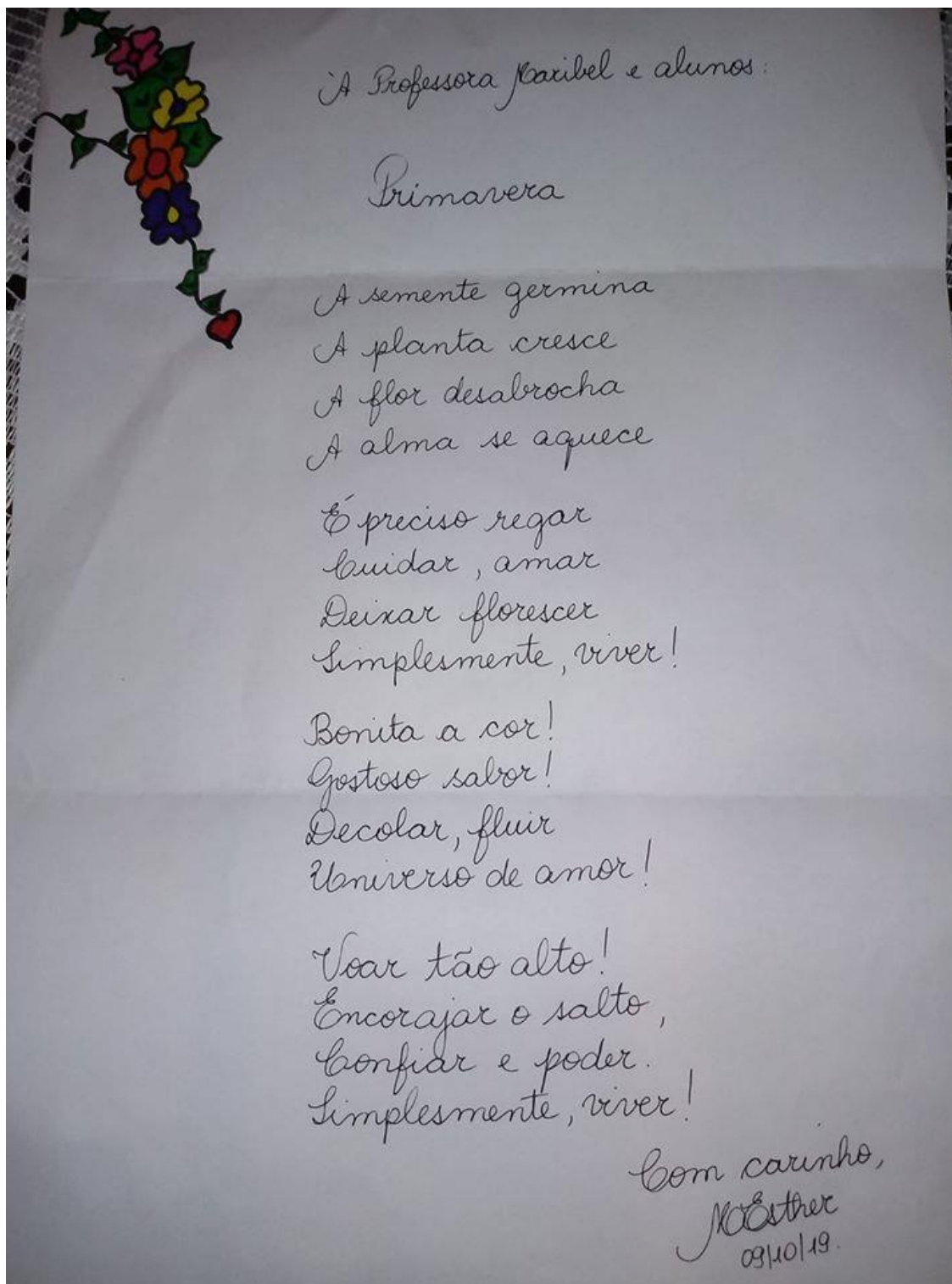
<https://g1.globo.com/educacao/enem/2017/noticia/tema-da-redacao-do-enem-2017-fala-sobre-a-educacao-de-surdos-no-brasil.ghtml>

MEGAHIPERULTRAPOWER, Maria Esther. **Mil estrelas estão passando - Prosa e verso**. Santa Maria - RS: Editora e Gráfica Curso Caxias, 2018.

MICHELETTI, Guaraciaba. **Leitura e construção do real**. São Paulo: Cortez Editora, 1999.

ANEXOS

Poesia de Maria Esther para turma 301



Poesia de Maria Esther para turma 301

Algodão Doce

Sutis são as palavras
Que nos beijam e enternecem
Encantadores sorrisos
Iluminam, resplandecem!
As coisas que fazem bem
Brilham, tal purpurina
Pulsam, sonham e vivem
Num sorriso de menina!
Reluz, por ser tão pura
A espontaneidade.
Para o mal, quase sempre a cura
Vem com a sinceridade.
O algodão é tão doce!
Doce é o algodão
Carregadinho de estrelas
"Um quentinho no coração!"

Em 15/11/2019

Encontro da turma 301 com a autora Maria Esther



Encontro da escritora Maria Esther com a turma 305



Atividade de inclusão na Feira do Livro de Santa Maria



Apresentação do projeto para os professores na EEEM Cilon Rosa



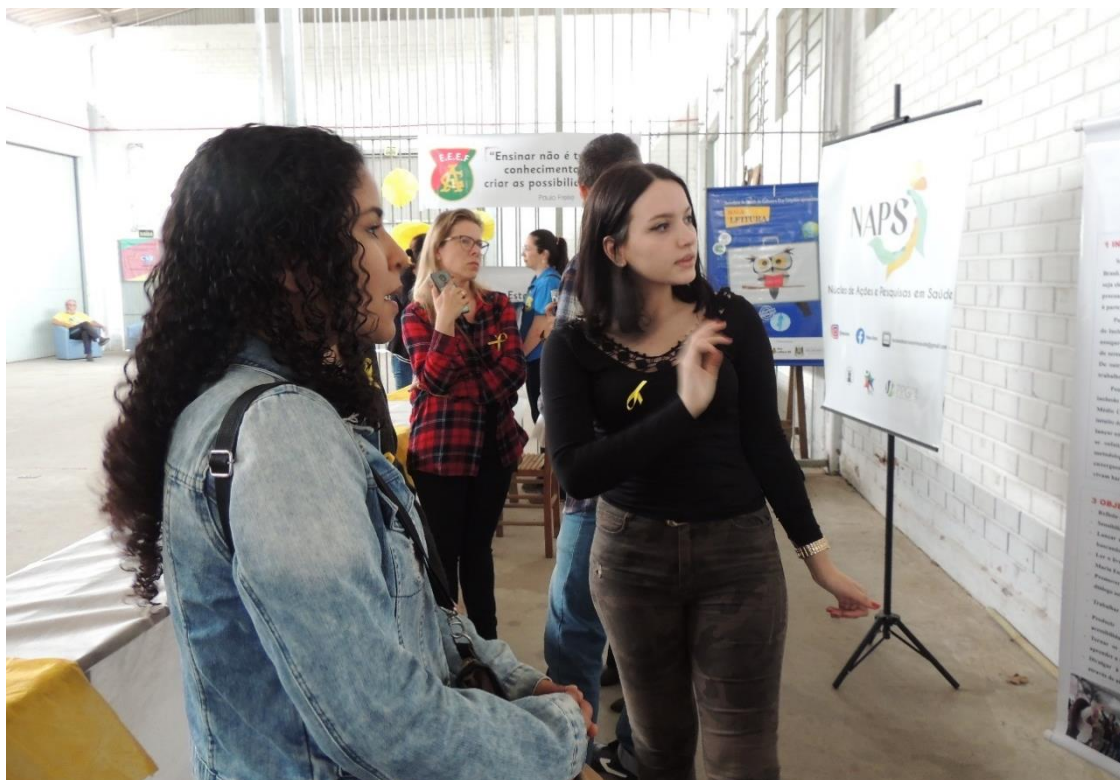


Apresentação do projeto no Seminário Atitudes para a Inclusão: Construindo valores e fortalecendo a cidadania





Apresentação do projeto na I Feira de Saúde Mental





Apresentação do projeto na IV JAI Jovem da UFSM



Apresentação do projeto no Sarau Inclusivo na UFSM





Premiação na Câmara Municipal de Vereadores
Prêmio Paulo Freire Talentos em Educação
1º lugar Ensino Médio



A EXPERIÊNCIA ADVINDA DE UMA PRÉ INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA AVALIAÇÃO DA SÉRIE HISTÓRICA DOS CASOS DE SÍFILIS CONGÊNITA NOTIFICADOS EM SANTA MARIA/RS (2014-2018)

Bolsista: Luiza Silveira de Oliveira¹¹

Tutora: Patrícia Ferreira Fernandes¹²

Orientadora: Laís Mara Caetano da Silva¹³

INTRODUÇÃO

A sífilis consiste em uma infecção, predominantemente transmitida por via sexual, causada pela bactéria *Treponema pallidum*, exclusiva do ser humano, e que, se não tratada precocemente, evolui para uma enfermidade crônica com sequelas irreversíveis em longo prazo, como lesões cutâneas, ósseas, cardiovasculares e neurológicas, podendo levar ao óbito (HORVÁTH, 2011; BRASIL, 2016a).

A infecção da criança a partir da mãe resulta no desenvolvimento da denominada sífilis congênita, que se dá por meio da transmissão vertical (de mãe para feto). Ainda, há um amplo espectro de gravidade, que varia desde a infecção não aparente no nascimento aos casos mais graves, com sequelas permanentes que incluem a malformação do feto, ou abortamento e óbito fetal, (BRASIL, 2020a).

Quanto a etiologia da doença, o primeiro sinal de sífilis é uma pequena ferida que não coça, não dói, não arde e não apresenta pus, que pode ter um período de duração entre duas a seis semanas, desaparecendo de forma espontânea e dando uma falsa impressão de cura. A infecção apresenta três estágios, sendo que os dois primeiros (sífilis primária e secundária), apresentam maior possibilidade de transmissão. A terceira fase, a sífilis terciária, é a forma mais rara atualmente da doença, mas pode surgir vários anos após o início da infecção não tratada (BRASIL, 2020a).

¹¹ Acadêmica do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria. Bolsista JAI Jovem 2019 enquanto estudante do 3º ano do Ensino Médio do Colégio Tiradentes da Brigada Militar.

¹² Bióloga. Pós-Graduada em Tecnologia da Informação e da Comunicação Aplicadas a Educação pela Universidade Federal de Santa Maria. Professora do Colégio Tiradentes da Brigada Militar de Santa Maria. Tutora JAI Jovem 2019.

¹³ Enfermeira. Pós-Doutora em Enfermagem em Saúde Pública pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria. Orientadora JAI Jovem 2019.

Ao tratar da sífilis congênita, destaca-se que a maioria das infecções maternas por sífilis são assintomáticas, ou seja, não apresentam sintomas visíveis, por isso a importância do acompanhamento das gestantes. O diagnóstico é feito por meio de um teste rápido disponível no Sistema Único de Saúde, que proporciona o resultado em até 30 minutos. O tratamento da mãe é feito a partir da aplicação de penicilina benzatina por via intramuscular, oferecida gratuitamente no SUS (BRASIL, 2018).

A sífilis permanece como grave problema de saúde pública em nosso país, visto que cerca de 85% dos registros de sífilis congênita na América Latina ocorrem no Brasil, que vive uma epidemia que, dentre outros fatores, foi impulsionada pelo desabastecimento da medicação para seu tratamento devido à falta de matéria prima para sua produção (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2018).

Mesmo existindo uma prevenção de baixo custo, um tratamento precoce e adequado, ainda assim os resultados nacionais são desagradáveis, haja vista que, em 2018, ocorreram 26.219 casos de sífilis congênita em menores de um ano de idade, resultando em uma taxa de incidência foi de 9 casos/1.000 nascidos vivos (BRASIL, 2020b).

O estado do Rio Grande do Sul, assim como o país, apresenta altos números de sífilis congênita, contabilizando, no ano de 2019, 798 casos, 43 abortos e 19 natimortos acometidos pela infecção causada pelo *Treponema pallidum* (BRASIL, 2020c).

Estima-se que, em 2016, dos 661 mil casos totais de sífilis congênita ocorridos no mundo, foram registrados 355 mil resultados adversos no nascimento (óbitos e comprometimentos decorrentes da patologia), o que representa uma proporção significativa e reforça a necessidade de realização de ações de prevenção dessa patologia (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2019).

Destaca-se que é possível solucionar o problema integralmente na Atenção Primária à Saúde, considerada a porta de entrada do Sistema Único de Saúde. Para isso, é mister que seja feita a correta abordagem do usuário que acessa o serviço de saúde com suspeita de infecção, principalmente gestantes, por meio do rápido atendimento e encaminhamento (BRASIL, 2016b). Ainda, cabe mencionar a importância da devida notificação dos casos, por meio da manutenção de dados atualizados no serviço de vigilância epidemiológica, para que ocorra a produção e distribuição de recursos de forma alinhada à realidade e consiga enfrentar a sífilis de forma efetiva no cenário nacional e evitar suas consequências (BRASIL, 2016c).

Por fim, o presente capítulo tem como objetivo descrever o trabalho realizado por uma bolsista de pré Iniciação Científica, estudante do terceiro ano do ensino médio de uma escola pública de Santa Maria, sob orientação de uma docente do curso de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria. Ainda, o trabalho realizado tem como objetivo geral: descrever os casos de sífilis congênita notificados no município de Santa Maria/RS no período de 2014 a 2018.

MÉTODO

Com o intuito de elucidar o trabalho realizado no decorrer do ano de 2019, será apresentado o método deste, que consiste em um estudo epidemiológico, quantitativo, ecológico, do tipo de tendências temporais.

Nesse ínterim, destaca-se que um estudo ecológico se utiliza de informações agregadas, pelo acompanhamento de tendências temporais. Estudos de tendências temporais, por sua vez, são realizados com o intuito de detectar e interpretar a evolução da incidência de um determinado evento (agravo ou doença) (ALMEIDA FILHO; BARRETO, 2011).

O presente estudo teve como cenário o município de Santa Maria, localizado na região central do estado do Rio Grande do Sul. Possui população de estimada de 281.123 pessoas, densidade demográfica de 145,98 hab./km², Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,784 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA, 2020).

Quanto à Rede de Atenção à Saúde (RAS) do município, Santa Maria possui 14 Unidades Básicas de Saúde (UBS), 14 Estratégias de Saúde da Família (ESF), oito unidades distritais, duas Policlínicas (sendo uma delas com atendimento 24 horas), um Pronto-Atendimento Municipal (adulto e pediátrico), uma Unidade de Pronto-Atendimento 24 horas, um Pronto-Atendimento Odontológico, quatro Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), um Centro de Referência para Infecções Sexualmente Transmissíveis, HIV e Hepatites Virais, um Centro de Referência em Tuberculose, um Centro de Especialidades Odontológicas e um Laboratório de Análises Clínicas (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA, 2020).

Ainda, o município conta com hospitais públicos e privados, bem como com um hospital de referência para a região central do Rio Grande do Sul. Cabe destacar que, em âmbito municipal, os casos de sífilis congênita são atendidos, predominantemente, pelos serviços de Atenção Básica (UBS e ESF), os quais também realizam o pré-natal baixo risco. Ainda, após o

diagnóstico da gestação, as mulheres passam por testes rápidos de Sífilis, Hepatites B e C e HIV, com o intuito de proceder ao diagnóstico precoce dessas doenças.

O presente estudo elencou a sífilis congênita pelo fato dela ser uma doença de notificação compulsória (BRASIL, 2016d) e representar um problema de saúde pública no cenário nacional. Ainda, optou-se por realizar um recorte no tipo de caso de sífilis notificado pelo fato de ser um trabalho de pré Iniciação Científica e, portanto, a primeira experiência da estudante com esse tipo de estudo.

Consistiu como fonte para a coleta de dados o DATASUS, Sistema de Informação em Saúde vinculado ao Ministério da Saúde brasileiro, que disponibiliza informações relacionadas aos indicadores de saúde e pactuações, assistência à saúde, informações epidemiológicas e de morbidade, rede assistencial, estatísticas vitais, informações demográficas e socioeconômicas, inquéritos e pesquisas, entre outras.

Com o intuito de realizar a coleta de dados, a orientadora procedeu a um treinamento da bolsista, que teve duração de duas horas, com o intuito de apresentar o DATASUS, as estratégias de busca a serem realizadas e o modo como esses dados epidemiológicos seriam organizados.

A coleta dos dados ocorreu no mês de junho de 2019. Nesse processo, foram contempladas variáveis como zona de moradia, escolaridade, raça, faixa etária, classificação clínica, realização de teste não treponêmico e realização de teste treponêmico, com o intuito de caracterizar sociodemográfica e clinicamente os casos registrados.

Os dados foram analisados segundo técnicas de estatística descritiva, com frequência absoluta e relativa (porcentagem). Ainda, foram organizadas tabelas, com o intuito de facilitar a compreensão dos resultados relacionados aos casos de sífilis congênita ocorridos no município de Santa Maria/RS no período estabelecido (2014-2018).

Devido ao fato de os dados serem provenientes de uma página de domínio público, não houve a necessidade de encaminhamento do projeto para apreciação por um Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

Identificou-se, no período compreendido entre os anos de 2014 e 2018, que foram notificados, ao todo, 591 casos de sífilis congênita no município de Santa Maria/RS. Destes, o ano de 2014 apresentou o menor número de casos, registrando 65, e o ano de 2016 teve o maior

número de casos, com 162 registros. Abaixo, serão apresentados os casos confirmados de sífilis congênita segundo local de residência e ano de notificação (Tabela 1):

Tabela 1. Distribuição dos casos de sífilis congênita registrados segundo zona de moradia e ano (2014-2018). Santa Maria/RS, 2020.

Ano/Zona de moradia	Urbana	Rural	Periurbana	Ignorado/em branco	Total
2014	50	1	13	1	65
2015	105	2	8	1	116
2016	153	5	1	3	162
2017	110	4	0	2	116
2018	127	4	0	1	132
Total	545	16	22	8	591

Fonte: Próprio estudo.

A partir da tabela acima, é possível identificar que os casos de sífilis congênita predominaram na área urbana do município, com 545 (92,22%) dos casos registrados, demonstrando que a necessidade de concentração das ações de prevenção contra a sífilis congênita no cenário urbano. A seguir, com o intuito de prosseguir com a elaboração do perfil dos casos de sífilis congênita notificados, identificaremos a escolaridade das mães das crianças diagnosticadas com essa condição, conforme será apresentado a seguir (Tabela 2):

Tabela 2. Distribuição dos casos de sífilis congênita registrados segundo escolaridade e ano (2014-2018). Santa Maria/RS, 2020.

Ano/Escolaridade	Ign/Bco	Analf	1ª/4ª EF Incomp	1ª/4ª EF Comp	5ª/8ª EF Incomp	EF Comp	EM Incomp	EM Comp	ES Incomp	ES Comp	Total
2014	12	1	0	1	16	9	16	9	0	1	65
2015	30	0	3	0	32	9	17	21	3	1	116
2016	38	1	7	1	45	18	26	22	3	1	162
2017	32	1	3	1	34	12	13	16	2	2	116
2018	39	0	2	3	37	8	12	23	6	2	132
Total	151	3	15	6	164	56	84	91	14	7	591

Fonte: Próprio estudo.

A Tabela 2, ao apresentar os resultados relacionados à escolaridade das gestantes que tiveram filhos com sífilis congênita em Santa Maria/RS, demonstram a predominância das mulheres com escolaridade entre 5ª e 8ª série do ensino fundamental incompleta (164-27,74%). Por conseguinte, serão apresentadas as características das mães das crianças com sífilis congênita segundo a variável raça (Tabela 3):

Tabela 3. Distribuição dos casos de sífilis congênita registrados segundo raça e ano (2014-2018). Santa Maria/RS, 2020.

Ano/Raça	Ign/Bco	Branca	Preta	Amarela	Indígena	Parda	Total
2014	1	43	7	0	0	10	61
2015	3	72	13	0	0	17	105
2016	3	100	24	1	0	20	148
2017	2	81	12	0	0	13	108
2018	0	90	15	2	2	0	123
Total	9	386	71	3	2	60	545*

* O total apresentado, diferente do total de casos notificados no período, relaciona-se a ausência dessas informações no sistema consultado.

Fonte: Próprio estudo.

A tabela acima apresentada permite concluir que, no município de Santa Maria predominam mulheres de etnia branca (386-70,83%), seguidas pelas mulheres pretas (71-13,03%) e pardas (60-11,01%). A seguir, serão apresentadas as características dos casos de sífilis congênita notificados em Santa Maria/RS segundo ano e faixa etária (Tabela 4):

Tabela 4. Distribuição dos casos de sífilis congênita registrados segundo faixa etária e ano (2014-2018). Santa Maria/RS, 2020.

Ano/faixa etária	10-14 anos	15-19 anos	20-39 anos	40-59 anos	Total
2014	1	21	43	0	65
2015	0	29	86	1	116
2016	0	36	122	4	162
2017	1	23	91	1	116
2018	3	35	94	0	132
Total	5	144	436	7	591

Fonte: Próprio estudo.

No que se refere à idade, as mulheres que tiveram filhos com sífilis congênita apresentavam, em sua maioria, idade entre 20 a 39 anos (436-73,77%), seguidas por aquelas com idade entre 15 a 19 anos (144-24,36%). Na próxima tabela (Tabela 5), serão apresentados os casos de sífilis congênita segundo classificação clínica e ano:

Tabela 5. Distribuição dos casos confirmados de sífilis segundo classificação clínica e ano (2014-2018). Santa Maria/RS, 2020.

Ano/Classificação clínica	Ign/Branco	Primária	Secundária	Terciária	Latente	Total
2014	14	7	6	8	30	65
2015	17	12	9	52	26	116
2016	51	13	12	31	55	162
2017	26	17	7	15	51	116
2018	41	18	3	21	49	132
Total	149	67	37	127	211	591

Fonte: Próprio estudo.

A partir da tabela 5, depreende-se que, na maioria dos casos de sífilis notificados, a mulher apresentava quatro de sífilis latente (211-35,70%), seguido pelos casos de sífilis terciária (127-21,49%). No que se refere a variável classificação clínica, chama a atenção a frequência da categoria “Ignorado/em branco”, com 149-25,21%. A tabela 6 apresentará resultados referentes à realização de testes não treponêmicos.

Tabela 6. Distribuição dos casos confirmados de sífilis segundo realização de teste não treponêmico/resultado e ano (2014-2018). Santa Maria/RS, 2020.

Ano/Classificação clínica	Ign/Branco	Reativo	Não reativo	Não realizado	Total
2014	0	65	0	0	65
2015	2	109	0	5	116
2016	8	138	6	10	162
2017	1	100	10	5	116
2018	3	114	5	10	132
Total	14	526	21	30	591

Fonte: Próprio estudo.

Os resultados apresentados permitem identificar que, para 591 dos casos confirmados de sífilis congênita notificados, 526 (89,00%) passaram por teste não treponêmico, com resultado reativo. A tabela 7 apresenta os resultados relacionados a realização dos testes treponêmicos:

Tabela 7. Distribuição dos casos confirmados de sífilis segundo realização de teste treponêmico/resultado e ano (2014-2018). Santa Maria/RS, 2020.

Ano/Classificação clínica	Ign/Branco	Reativo	Não reativo	Não realizado	Total
2014	5	28	1	31	65
2015	13	44	2	57	116
2016	13	113	4	32	162
2017	5	76	1	34	116
2018	2	111	7	12	132
Total	38	372	15	166	591

Fonte: Próprio estudo.

Ao interpretar a tabela 7, identifica-se que, dos casos de sífilis congênita notificados em Santa Maria/RS, 372 (62,94%) apresentaram resultado reativos, ao passo que 166 (28,08%) dos testes treponêmicos não foram realizados no período estudado. A seguir, os resultados apresentados serão discutidos com a literatura relacionada à temática trabalhada.

DISCUSSÃO

O presente estudo permitiu identificar que foram notificados, em média, 118,2 casos de sífilis congênita ao ano, no período de 2014 a 2018, no município de Santa Maria/RS.

Ao tratar da zona de residência das mães das crianças com sífilis congênita, identificou-se predomínio daquelas residentes na zona urbana, com 545 (91,22%). Tal realidade pode guardar relação com as características demográficas do município, que apresenta maior concentração da população residente na zona urbana, o que corrobora com a literatura, que aponta para 95,1% da população residente nessa área (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2013). Entretanto, o fato de residir na zona urbana de um município não significa que as mulheres acometidas por sífilis terão acesso aos serviços de saúde e a uma atenção à saúde alinhada às suas necessidades (CARDOSO; MENDES; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2013).

A estrutura territorializada da atenção à saúde de Santa Maria atende a uma população adscrita que, em 2018, somava 73.694 habitantes, o que representa uma cobertura de 27,1% do total da população residente na área urbana do município. Ainda, ao considerar as Estratégias de Saúde da Família, esse número reduz para 25,5% (FARIA, 2018). Além da baixa cobertura dos serviços de Atenção Básica, que oferece testes rápidos para sífilis, HIV e Hepatites B e C, bem como ações de pré-natal, que pode impactar no acesso de parte da população ao diagnóstico precoce da doença, pode também exercer influência o fato da sífilis ser uma doença contagiosa

e, portanto, permeada por um grande estigma, como as demais Infecções Sexualmente Transmissíveis (CAVALCANTE et al., 2012).

Quanto a escolaridade das mães das crianças com sífilis congênita, predominaram aquelas que tinham cursado entre a quinta e a oitava série incompleta do ensino fundamental, com 164 (27,75%) dos casos notificados, seguida por mulheres com ensino médio completo (91-15,40%). Esse resultado demonstra que as mulheres com sífilis congênita apresentam um nível de escolaridade relativamente baixo, corroborando com os achados de outros estudos que versavam sobre a temática (SANTOS et al., 2016; COUTO et al., 2018).

Ainda, a baixa escolaridade pode se apresentar como fator significativo de vulnerabilidade. Estudo realizado com jovens brasileiros de 18 a 29 anos demonstrou que não estudar deixa o jovem 11,47 pontos mais suscetível às IST/aids, e que o ensino fundamental incompleto faz com que os jovens apresentem 2,78 pontos maior vulnerabilidade a essas doenças (FONTES et al., 2017).

A variável raça apontou para a predominância das mulheres brancas, com 386 (65,31%) das notificações. Tal situação remonta à colonização europeia no estado do Rio Grande do Sul, que o coloca com características distintas frente a realidade brasileira em geral, e corrobora com estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), voltado às características étnico-raciais da população brasileira (PETRUCELLI; SABOIA, 2013).

Ao proceder a análise da variável faixa etária, identificou-se predominância entre as mulheres com 20 a 39 anos de idade (436 – 73,77%), demonstrando que os achados do presente estudo são parcialmente semelhantes com o estudo de Couto et al. (2018), que abarcou casos de sífilis em gestantes e sífilis congênita, demonstrando que estes eram predominantes entre mulheres com idade entre 20 a 29 anos. Entretanto, um achado diferenciado do presente trabalho reside no fato de ter sido identificada a presença de mulheres com idade até 39 anos.

A classificação clínica predominante foi a sífilis latente, com 211 (35,70%) dos casos notificados, o que corrobora com informações apresentadas pelo Ministério da Saúde brasileiro. Ressalta-se que essa forma da doença não apresenta nenhum sinal ou sintoma, e seu diagnóstico ocorre exclusivamente pela reatividade dos testes treponêmicos e não treponêmicos. Esse tipo de sífilis, ainda, é classificado entre latente recente (com até dois anos de infecção) e latente tardia (com mais de dois anos de infecção) (BRASIL, 2019).

Apesar do predomínio da sífilis latente, cabe ressaltar que 127 (21,49%) dos casos notificados foi de sífilis terciária. A sífilis terciária é a forma mais grave da doença, ocorre em

aproximadamente 15% a 25% das infecções não tratadas, após um nível variável de latência, podendo surgir entre dois e 40 anos após o início da infecção. Ainda, nessa fase, ocorre a formação de gomas sífilíticas (tumorações com tendência a liquefação) na pele, mucosas, ossos ou qualquer tecido, que podem resultar em desfiguração, incapacidade e até óbito (BRASIL, 2019).

Os testes não treponêmicos foram realizados em 547 (92,55%) gestantes. Destes testes, 526 (96,16%) foram reativos. Testes não treponêmicos são aqueles voltados a detectar anticorpos não específicos para os antígenos do *T. pallidum*, permitindo a análise qualitativa e quantitativa. São utilizados para o diagnóstico (como primeiro teste ou complementar), bem como para o monitoramento da resposta ao tratamento e controle de cura. Os testes não treponêmicos mais comumente utilizados no Brasil são o VDRL, o RPR e o USR (BRASIL, 2019).

Testes treponêmicos, por sua vez, foram realizados em 387 (65,48%) das mulheres, com 372 (96,12%) reativos. Os testes treponêmicos são os primeiros a apresentar resultado reagente após a infecção, sendo comum na sífilis primária resultados reagentes em um teste treponêmico, e não reagentes em um teste não treponêmico. São úteis em casos de sífilis tardia. Em aproximadamente 85% dos casos, os testes treponêmicos permanecem reagentes em toda a vida das pessoas que contraem sífilis, independentemente de tratamento, o que os tornam pouco úteis para o monitoramento da resposta à terapia implementada. São exemplos desse tipo de teste o FTA-Abs, o ELISA, o TTPA e os Testes Rápidos Não Treponêmicos, cujo resultado é apresentado em torno de meia hora (BRASIL, 2016d).

Destaca-se que 166 (28,09%) testes treponêmicos não foram realizados. O Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) do Ministério da Saúde recomenda, sempre que possível, que a investigação seja iniciada por um teste treponêmico, preferencialmente o Teste Rápido, que é o primeiro a ficar reagente (BRASIL, 2019). Dessa forma, infere-se que os diagnósticos de sífilis congênita vêm sendo realizados, predominantemente, por meio de testes não treponêmicos, o que resulta em um possível desalinhamento das ações frente às recomendações advindas das políticas nacionais.

Ainda, cabe mencionar as variáveis que apresentaram grande frequência de registros como “ignorado/em branco”, situação identificada na variável “escolaridade”, que registrou 151 (25,55%) dos casos sob essa condição, bem como na variável “forma da doença”, visto que

149 (25,21%) dos casos notificados foram registrados dessa forma. Tal situação é semelhante à encontrada em estudo de Lima et al. (2014), e pode comprometer a qualidade da vigilância dos casos notificados. Destaca-se, ainda, que a escassez de informações (baixa completude), pode estar relacionada ao conceito errôneo de que as fichas de notificação representam uma mera questão burocrática, não impactando sobre o panorama da saúde (LÍRIO et al., 2015).

Apresenta-se como possíveis limitações do presente estudo a delimitação temporal em cinco anos, e o fato do trabalho ter como cenário somente um município, não sendo possível generalizar os resultados apresentados. Entretanto, tal limitação é justificada pelo fato deste se constituir como uma primeira aproximação com o método científico, o que requer a realização de uma delimitação que, nesse caso, se voltou ao aspecto pedagógico da formação inicial em pesquisa.

CONCLUSÃO

O trabalho em tela permitiu descrever a série histórica da sífilis congênita do município de Santa Maria/RS, no período de 2014 a 2018. Identificou-se, por meio deste, que os casos notificados eram provenientes da zona urbana. Ainda, as mães das crianças com sífilis congênita possuíam baixa escolaridade, eram predominantemente brancas, com idade entre 20 e 39 anos, apresentavam sífilis latente e, em sua maioria, passaram por testes não treponêmicos.

Além das variáveis sociodemográficas e clínicas, identificou-se dois aspectos: a incompletude no preenchimento das fichas de notificação, em especial frente às variáveis escolaridade e classificação clínica; e a maior realização de testes não treponêmicos frente aos testes treponêmicos.

Sugere-se, a partir dos achados do presente estudo, que sejam realizadas ações em frentes que incluam a sensibilização dos trabalhadores da Rede de Atenção à Saúde do município acerca da importância do preenchimento das fichas de notificação; e outra, que inclua o incentivo à realização de novos estudos, com o intuito de melhor compreender os fenômenos envolvidos com a maior realização de testes não treponêmicos frente aos treponêmicos, que oferecem diagnóstico mais rápido e são amplamente sugeridos em protocolos voltados para a atenção às pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis.

CONTRIBUIÇÕES DA PRÉ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Optou-se ainda, no presente capítulo, por apresentar um tópico que descrevesse as contribuições da pré Iniciação Científica para o processo de formação do estudante de ensino médio. Dessa forma, aqui serão apresentados aspectos que permeiam as diversas experiências vivenciadas no decorrer do período de desenvolvimento do trabalho. Cabe, nesse momento, destacar que o tópico foi redigido pela bolsista, com o intuito de retratar fielmente suas vivências:

“A priori, é essencial reconhecer a importância da pré iniciação científica para a formação, não só acadêmica, como também pessoal. No período de maio a dezembro de 2019, foram desenvolvidas diferentes atividades relacionadas ao processo de aproximação do campo científico que também me permitiram conhecer melhor a Universidade Federal de Santa Maria e tudo que ela oferece.

Como estudante de terceiro ano do ensino médio, todas as experiências foram inéditas e substanciais para meu desenvolvimento acadêmico, visto que desenvolvi competências que iam além do meu atual momento de formação enquanto estudante. Por esse motivo, busquei aproveitar ao máximo todos os momentos, desde as reuniões de planejamento, o estabelecimento dos objetivos, as explicações sobre a coleta de dados, até a elaboração e entrega do relatório. A fim de contribuir ainda mais para meu processo de aprendizado, tive a oportunidade de participar do grupo de pesquisa, ensino e extensão “Práticas de Cuidado em Diferentes Cenários de Atenção à Saúde” (PRACCES), vinculado ao grupo de pesquisa “Cuidado, Saúde e Enfermagem”, do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria, espaço no qual vivenciei e interagi com docentes, graduandos e pós-graduandos do Curso de Enfermagem e de outras profissões relacionadas à saúde, assisti apresentações voltadas à temática do cuidado, bem como apresentações de projetos de Trabalho de Conclusão de Curso e Mestrado.

Ainda, convém destacar a relevância do exercício da escrita científica no processo de aprendizagem de estudantes do ensino médio. No decorrer da minha participação como bolsista da JAI Jovem, foi possível produzir um resumo apresentado no 71º Congresso Brasileiro de Enfermagem pela minha orientadora, intitulado “Série histórica dos casos de sífilis em gestantes e sífilis congênita notificados em Santa Maria/RS (2014-2018)”. Também, foi preparada uma apresentação voltada à JAI Jovem do ano de 2019, que versava sobre a experiência com o

prêmio recebido na JAI Jovem de 2018. Essas atividades proporcionaram maiores habilidades de escrita, comunicação e desenvoltura para apresentação de trabalhos em diferentes âmbitos da minha vida acadêmica.

Nesse sentido, a bolsa da JAI Jovem traz a oportunidade de desenvolver atividades de pesquisa, visto que propicia ao estudante ter contato com o universo acadêmico, enriquecer seu currículo, contribuir com a pesquisa e a ciência na universidade, além de manter contato mais próximo com professores e estudantes de graduação e pós-graduação. Além disso, no caso da bolsista, contribuiu para a decisão profissional, visto que, apesar de já optar pela área da saúde, ainda não havia decidido o curso que gostaria de ingressar, com isso, foquei meu desempenho escolar para conseguir uma vaga no curso de enfermagem. Em 2019, fui aprovada em primeiro lugar geral na Universidade Franciscana e, posteriormente, em primeiro lugar dos estudantes provenientes de escolas da rede pública de ensino pelo Sistema de Seleção Unificada, na Universidade Federal de Santa Maria.

Por fim, é mister valorizar o ensino de qualidade que a Universidade Federal de Santa Maria dedica a todos os estudantes. A pré iniciação científica estimulou o desenvolvimento do pensamento crítico e da minha criatividade, o que certamente impactará nas duas esferas da minha vida: a pessoal e a profissional. Pude expandir meu aprendizado, socializar com pessoas de diferentes formações profissionais, trabalhar e ter maior conhecimento do curso e da área que quero seguir. Portanto, acredito no potencial da pesquisa científica e reforço seu resultado positivo na vida de estudantes do ensino médio enquanto uma importante oportunidade para sua formação como estudante e cidadão”.

AGRADECIMENTO

À Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria pelo financiamento da bolsa no período de maio a dezembro de 2019.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO. N.; BARRETO, M. L. **Epidemiologia & Saúde: Fundamentos, Métodos, Aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. **Base de dados**. 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/download/base>>. Acesso em: 28 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais. **Manual Técnico para Diagnóstico da Sífilis**. 2016a. Brasília: Ministério da Saúde, 52 p. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2016/manual-tecnico-para-diagnostico-da-sifilis>>. Acesso em: 22 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Campanha de combate à Sífilis Congênita**. Brasília, 2016b. Disponível em: <<http://portal.arquivos.saude.gov.br/campanhas/sifilis/index.html>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde lança ação nacional de combate a Sífilis**. Brasília, 2016c. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/26100-ministerio-da-saude-lanca-acao-nacional-de-combate-a-sifilis>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 204**, de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. 2016d. Disponível em: <<https://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/abril/25/Portaria-n-204-de-17-de-Fevereiro-2016.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)**. 2019. Brasília: Ministério da Saúde, 252 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **O que são IST: Sífilis**. 2020a. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist/sifilis>>. Acesso em: 22 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Casos de sífilis congênita em menores de um ano de idade e taxa de incidência (por 1.000 nascidos vivos) por ano de diagnóstico**. 2020b. Disponível em: <<http://indicadoressifilis.aids.gov.br/>>. Acesso em: 23 de mar. 2020.

BRASIL c. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Casos de sífilis congênita segundo diagnóstico final por ano de diagnóstico (1998-2019) no estado do Rio Grande do Sul.** 2020c. Disponível em: <<http://indicadoressifilis.aids.gov.br/>>. Acesso em: 23 de mar. 2020.

CARDOSO, L. S. M.; MENDES, L. L.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. Diferenças na atenção pré-natal nas áreas urbanas e rurais do Brasil: estudo transversal de base populacional. **Rev. Min. Enferm.** v. 17, n. 1, p. 85-92, 2013.

CAVALCANTE, A. E. S.; SILVA, M. A. M.; RODRIGUES, A. R. M.; MOURÃO NETTO, J. J.; MOREIRA, A. C. A.; GOYANNA, N. F. Diagnóstico e tratamento da sífilis: uma investigação com mulheres assistidas na Atenção Básica em Sobral, Ceará. **DST – J bras. Doenças Sex. Transm.** v. 24, n. 4, p. 239-245, 2012.

COUTO, M. S.; COSTA, L. S.; DELA LIBERA, P. B.; DIAS, J. B.; QUATRIN, L. B. Perfil epidemiológico da sífilis gestacional e congênita do município de Santa Maria/RS entre os anos de 2007 e 2016. **Disciplinarium Scientia.** v. 19, n. 3, p. 415-423, 2018.

FARIA, R. A territorialização da Atenção Primária à Saúde do SUS: avaliação dos resultados práticos implementados numa cidade da Região Sul do Brasil. **Hygeia.** v. 14, n. 29, p. 89-104, 2018.

FONTES, M. B.; CRIVELARO, R. C.; SCARTEZINI, A. M.; LIMA, D. D.; GARCIA, A. A.; FUJIOKA, R. T. Fatores determinantes de conhecimentos, atitudes e práticas em DST/Aids e hepatites vireis, entre jovens de 18 a 29 anos, no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva.** v. 22, n. 4, p. 1343-1352, 2017.

HORVÁTH, A. **Biology and Natural History of Syphilis. Sexually Transmitted Infections and Sexually Transmitted Diseases.** Suíça: Springer Nature. 2011. p. 129-141.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades** – panorama de Santa Maria/RS. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santa-maria/panorama>>. Acesso em: 02 mar. 2020.

LIMA, D. J. M.; CHAGAS, A. C. M. A.; MENDES, I. C.; ORIÁ, M. O. B.; AQUINO, P. S.; PINHEIRO, A. K. B. Completude e consistência dos dados de gestantes HIV positivas notificadas. **Rev. Enferm. UERJ.** v. 22, n. 3, p. 321-326, 2014.

LÍRIO, M.; SANTOS, N. P.; PASSOS, L. A. R.; KRITSKI, A.; GALVÃO-CASTRO, B.; GRASSI, M. F. R. Completude das fichas de notificação de Tuberculose nos municípios prioritários da Bahia para controle da doença em indivíduos com HIV/AIDS. **Ciência & Saúde Coletiva.** v. 20, n. 4, p. 1143-1148, 2015.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE a. **New generations free of HIV, syphilis, hepatitis B and Chagas disease in the Americas.** 2018. Washington. 52 p. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50993/9789275120675_eng.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 27 mar 2020.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE PÚBLICA b. **Organização Mundial da Saúde publica novas estimativas sobre sífilis congênita.** Washington, 2019. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5879:organizacao-mundial-da-saude-publica-novas-estimativas-sobre-sifiliscongenita&Itemid=812>. Acesso em: 23 mar. 2020.

PETRUCELLI, J. L.; SABOIA, A. L. (Org.). **Características étnico-raciais da população brasileira:** classificações e identidades. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA. Secretaria Municipal de Saúde. **Postos de Saúde.** Disponível em: <<https://www.santamaria.rs.gov.br/saude/191-postos-de-saude>>. Acesso em: 02 mar. 2020.

SANTOS, T. D.; LOCK, N. C.; LANZA, S. S.; SANTOS, A. B.; BECK, S. T.; ANVERSA, E. T. R.; RAMOS, L. S.; ROSA, V. P. Perfil da sífilis gestacional e congênita no município de Santa Maria-RS: vivências multidisciplinares para troca de saberes. **Saúde** (Santa Maria). v. 42, n. 2, p. 215-224, 2016.

A IMPORTÂNCIA DA ESCOLA PÚBLICA NA FORMAÇÃO DAS PESSOAS: HISTÓRIAS DE VIDA NA E DA EBE ÉRICO VERÍSSIMO, EM SANTA MARIA - RS

Bolsista: Andressa Bertazzo de Mello

Tutora: Mariane da Silva Brandão

Orientadora: Verli Fátima Petri da Silveira

A educação tem sido bastante discutida em nossa contemporaneidade, uma vez que ela é o principal aspecto de desenvolvimento humano desta sociedade dita escolarizada, sendo fundamental para a formação de cidadãos e para a construção de futuros. Corroborando com o que a Escola vem fazendo no seio da comunidade, surge o incentivo à pesquisa ainda no ensino médio: o evento nacionalmente conhecido como Jornada Acadêmica Integrada – JAI abre espaço para uma nova chancela, a da JAI JOVEM da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Trata-se de um espaço de fala aberto para a comunidade ligada ao Ensino Básico, estudantes e professores, um canal de aproximação com a Universidade, onde estes são estimulados a produzir pesquisas de acordo com a sua realidade, suas vivências e suas práticas em sala de aula, expondo o ambiente escolar aos novos conhecimentos, considerando os três pilares da educação: ensino, pesquisa e extensão.

A 4ª JAI JOVEM, que aconteceu no ano de 2019, foi de fundamental importância para EBE Érico Veríssimo, pois foi o ponto alto do projeto desenvolvido na escola com o apoio de uma bolsa conquistada pelo trabalho de uma aluna da Escola. Em um trabalho conjunto entre a Universidade, a Escola e a comunidade, foi construído um estudo capaz de evidenciar a importância do Ensino Público no nosso país e a diferença que uma Escola é capaz de fazer na vida de seus alunos.

O objetivo do Estudo realizado, na instituição escolar de ensino, juntamente com a Universidade Federal de Santa Maria, foi dar visibilidade à história de vida de ex-alunos de uma Escola Pública e divulgar os bons exemplos para os alunos atuais e para a comunidade escolar. Em nossa perspectiva,

o ato de saber, possui, por definição, uma espessura temporal, um horizonte de retrospecto, [...] assim como um horizonte de projeção. O saber (as instâncias que o fazem trabalhar) não destrói seu passado como se crê erroneamente com frequência;

ele o organiza, o escolhe, o esquece, o imagina ou o idealiza, do mesmo modo que antecipa seu futuro sonhando-o enquanto o constrói. Sem memória e sem projeto, simplesmente não há saber (AUROUX, 1992, p. 11).

Universidade e Escola estão juntas na produção do saber, levando em conta uma memória coletiva, construída a muitas mãos, e prospectando projetos de vida para um futuro bem próximo. A partir disso, foi feita uma pesquisa *in loco* com alunos egressos da Escola Básica Estadual Érico Veríssimo para que pudessem contribuir contando suas histórias de vida. No primeiro momento foi feito um chamamento realizado pela rede social *Facebook*, utilizada no estudo como recurso tecnológico educacional e social, que obteve 233 curtidas, 269 comentários e 19 compartilhamentos, conforme podemos observar na Figura 1.

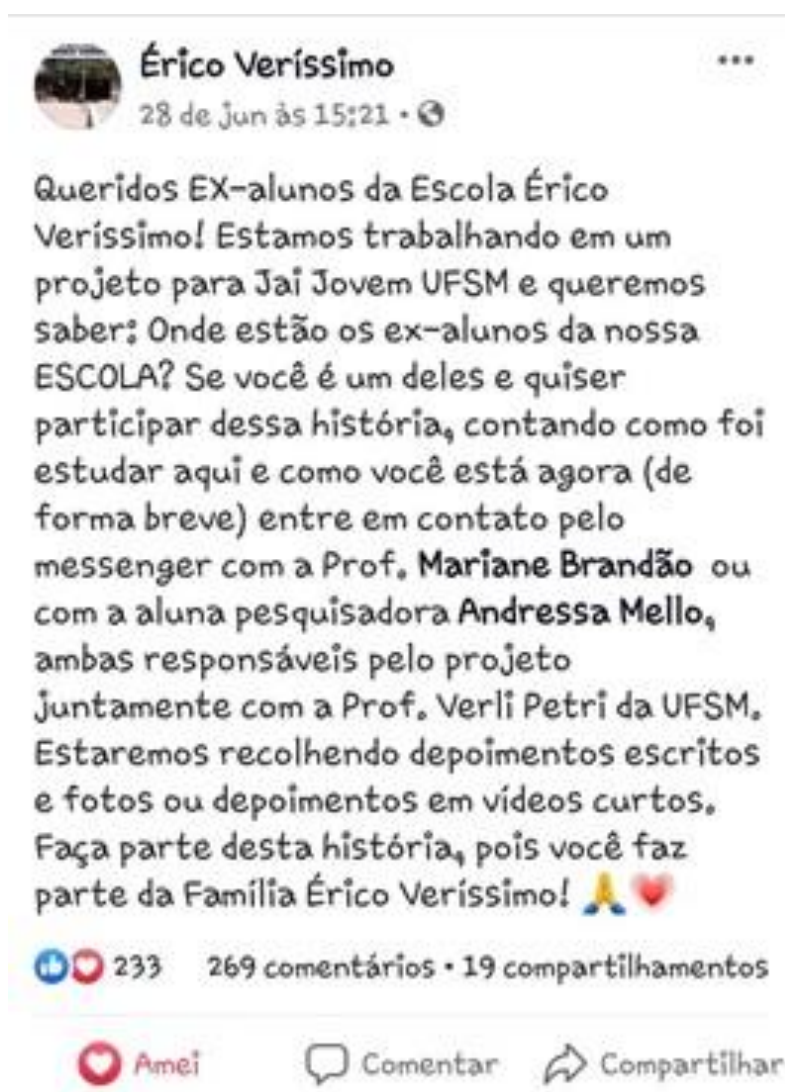


Figura 1 - Print do chamamento realizado na rede social pelo Facebook da Escola.

Após o chamamento, os interessados em participar do Estudo entraram em contato com as responsáveis pelo projeto através do *Messenger*, onde receberam maiores detalhes da pesquisa e responderam ao nosso chamamento através de depoimentos. As informações buscadas foram: nome, idade, época em que estudou na Escola, de que forma a Escola foi importante para a sua vida e como é a sua vida hoje (pessoal e profissional). As respostas foram variadas e muito interessantes. Participaram da pesquisa 23 sujeitos, 5 através de depoimento em vídeo e 18 de depoimento escrito e fotos.

Posteriormente, no segundo momento do estudo, foi feita seleção, edição e construção de um arquivo dos depoimentos recebidos pelos participantes, o qual foi divulgado em forma de arquivo impresso, palestras, cartazes e publicações na rede social *Facebook* para a comunidade escolar, bem como através da apresentação de banner na 4ª JAI JOVEM – UFSM, conforme pode-se conferir nas figuras 2, 3, 4, 5, 6 e 7.



Figura 2 - Alunos participando da palestra de apresentação do resultado da pesquisa na EBE Érico Veríssimo.



Figura 3 - Aluna Andressa apresentando estudo realizado na 4ª JAI JOVEM – UFSM.



Figura 4 - Banner apresentado na 4ª JAI JOVEM – UFSM.

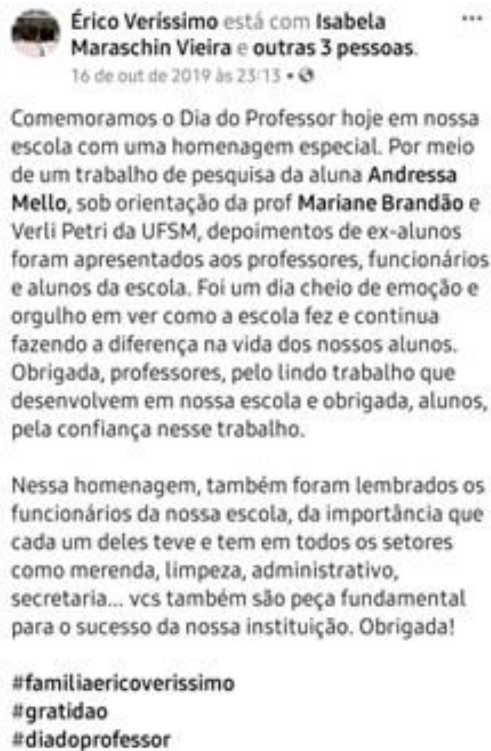


Figura 5 - Postagem no Facebook sobre a palestra do Estudo na EBE Érico Veríssimo.



Figura 6 - Prof.ª, Orientadora Verli da UFSM e Prof.ª. Orientadora Mariane da EBE Érico Veríssimo, na Escola.



Figura 7 - Aluna Andressa e Prof.^a. Orientadora Mariane, na Escola.

Após análise dos depoimentos, em relação à parte profissional encontramos ex-alunos cursando ou formados em Engenharia Civil, Ciências Contábeis, Administração, Enfermagem, Sistemas para Internet, Engenharia Florestal, Educação Especial, Direito, Filosofia, Educação Física, Publicidade e Propaganda, Odontologia, Técnico em Segurança do Trabalho, Agronomia, Pedagogia, Especializações, Mestrado, Doutorado; também nos deparamos com atuações profissionais diversificadas, tais como: Policiais Civis, Policiais Militares, Barbeiros, Profissionais de Limpeza e Serviços Gerais, Coordenadores de Loja, Tatuadores, Costureiras, Profissionais da Beleza, Fotógrafos, Professores, Funcionários Públicos, Professores em Universidades, em Cursos Técnicos e em Cursos Pré-vestibulares, bem como funcionários em geral, prestando serviços a empresas privadas em diversas áreas. Para melhor visualização dos resultados de nossa pesquisa, destacamos alguns recortes do nosso arquivo, conforme segue:

Raphaella Friedrich Scheffer, 21 anos.



Época em que estudou na escola: 2004 a 2015

*Está no 4º ano da faculdade de Direito, realizando esse semestre na Universidade de Torino, na Itália, através de uma bolsa de estudos, prestes a representar a sua faculdade em um seminário na sede da ONU, em Genebra, na Suíça.



Figura 8 - Ex-aluna Raphaella Friedrich Scheffer

Moisés Braga dos Santos, 22 Anos

Estudou na escola de 2002 a 2014



*Como acadêmico do curso de Educação Física retornou à Escola como Bolsista do PIBID-UFSM, atuando como professor em aulas de Futsal com alunos das equipes escolares.

*Hoje está jogando futsal profissional na Itália.



Figura 9 - Ex-aluno Moisés Braga dos Santos

Pré ao 3º ano do Bruno Brandão Rodrigues,
Ens. Médio
2006 a 2017

18 anos.

*Hoje cursa o 3º semestre de Engenharia Civil na UFSM, onde entrou a partir da seleção do primeiro Enem que participou.

*Resultado ao qual ele coloca que a escola teve fundamental participação.






Figura 10 - Ex-aluno Bruno Brandão Rodrigues

Cristiano Rodrigues de Rodrigues,
33 anos
Estudou na escola de 1993 à 2002

*Logo após sair do Érico conseguiu uma bolsa de 100% no curso de Direito na Unisinos em São Leopoldo.

*É formado em Direito e hoje é Policial Civil concursado.





Figura 11 - Ex-aluno Cristiano Rodrigues de Rodrigues

Quanto à vida pessoal, conhecemos histórias de amor e amizades que começaram na escola e se mantêm vivas, de constituição de famílias, de pessoas que são felizes com suas conquistas pessoais, materiais, profissionais e salientam a importância que a Escola teve em suas formações pessoais a partir dos conhecimentos e valores adquiridos para que pudessem chegar onde estão hoje. Para melhor visualização destes resultados de nossa pesquisa, destacamos também alguns recortes do arquivo, conforme segue:

Jaqueline Cunha, 27 anos.

Estudou na escola de 2001 a 2008



*Formada em Ciências Contábeis. Hoje, atua como professora em cursos técnicos e profissionalizantes e faz Mestrado.

*Noivo: Jean Parode (também ex-aluno da escola), Formado em Administração. Se conheceram na Escola e estão juntos até hoje.



Figura 12 - Ex-alunos Jaqueline Cunha e Jean Parode

Emanuelle da Silva Netto, 30 Anos.

Estudou na escola de 1999 a 2006.



*Hoje é costureira, parte da renda familiar é da costura criativa.

*Mora em Candelária, criam 16 ovelhinhas que também ajudam na renda.

*É casada e Tem três filhos.



Figura 13 - Ex-aluna Emanuelle da Silva Netto

Kelvyn Patrick Marques Colvero, 20 anos.



Pré até o terceiro ano do Ens. Médio

*Iniciou sua carreira como tatuador há 3 anos, onde já conquistou alguns Prêmios.

*Quer seguir nessa profissão e cursar uma faculdade de Artes.



Figura 14 - Ex-aluno Kelvyn Patrick Marques Colvero

Podemos concluir que o principal objetivo do trabalho foi atingido, mostrar para os alunos atuais a importância da Educação Pública gratuita e de qualidade na vida de cada um, bem como o papel da Escola para que possam encontrar seu lugar na sociedade, tanto na continuidade dos seus estudos, como na busca de uma profissão que os realizem, bem como na construção e de uma vida pessoal feliz e de acordo com o que eles idealizam. Os resultados apresentados demonstram que a Escola Pública é de qualidade sim e que os nossos alunos podem chegar onde eles quiserem, bem como foi possível demonstrar também para os Professores e funcionários da escola, como eles são importantes na formação pessoal e profissional dos alunos que passam por eles e o quanto eles são capazes de fazer a diferença em suas vidas.

Com o desenvolvimento do trabalho e a participação na JAI JOVEM houve uma integração muito importante entre Escola e Universidade, com grandes experiências de ensino e de pesquisa, aprendizagens e produção de conhecimentos. Senso assim, é de fundamental importância destacar que a Jai Jovem proporciona inúmeras experiências que só tem a engrandecer o trabalho realizado dentro das Escolas Públicas e da Universidade Federal de Santa Maria. Dentre essas experiências é importante citarmos: a possibilidade de alunos e professores de Escola Pública manterem contato com a UFSM e serem orientados por professores Doutores, o que caracteriza para nós uma grande honra; a oportunidade dos alunos receberem uma bolsa e adentrarem no mundo da Pesquisa e de vivências e aprendizagens junto de seus professores orientadores; a possibilidade de professores pesquisadores da Universidade conhecerem a realidade escolar e poderem colaborar ensinando e aprendendo, vivenciando as trocas; a produção de conhecimento através da pesquisa científica dentro da Escola; a importância da integração dos alunos com o ambiente acadêmico, com as pesquisas realizadas e apresentações de seus trabalhos e realidades.

É importante destacar que com o trabalho realizado, a aluna foi premiada em 3º lugar entre os melhores trabalhos da área de Linguagens e suas Tecnologias, bem como o grande legado que o estudo deixou para a escola, através de um dossiê que marca o ano de 2019 e a história da instituição e da comunidade escolar com a retomada de toda essa memória coletiva de seus ex-alunos. Considera-se assim esse evento como uma grande oportunidade de mostrar para a sociedade através da importância da Educação Pública, tanto em nível de Ensino Básico quanto superior, na construção de um mundo melhor para se viver.



Figura 15 - Premiação da aluna Andressa na 4ª JAI JOVEM – UFSM.

REFERÊNCIAS

AUROUX, Sylvain. **A revolução tecnológica da gramatização**. Trad. Eni P. Orlandi. Campinas, São Paulo: Ed. da Unicamp, 1992.

PERCEPÇÕES DE UMA ESTUDANTE DE ENSINO MÉDIO SOBRE ARTIGOS CIENTÍFICOS ESCRITOS EM INGLÊS COM ENFOQUE NEXUS¹⁴

Bolsista: Manoela Appel Borges¹⁵

Tutora: Rosana Elisabeth Trassante Farias Silveira

Orientador: Vicente Celestino Pires Silveira¹⁶

Resumo

A competência na área escolhida e habilidades profissionais de destaque com certeza são bons diferenciais para enfrentar a concorrência, mas poucos profissionais se atentam para algo que já até mesmo deixou de ser diferencial e se tornou essencial: falar inglês. Assim como o inglês é a língua universal e indispensável atualmente, os objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade. Considerando estes fatores, foi realizado um estudo de caso por uma estudante do ensino médio, a qual deveria apresentar sua percepção ao ler artigos científicos em inglês, os quais tinham temáticas relacionadas à sustentabilidade e as ODS. Para atingir os propósitos do estudo de caso foi realizado a seleção e leitura de artigos publicados recentemente relacionados ao enfoque Nexus. Dos artigos selecionados, o primeiro artigo era menos científico, mostrava mais a abordagem Nexus e seus objetivos em um todo. O segundo artigo era científico, desse modo, foi encontrada mais dificuldade ao ler. O terceiro artigo também possuía linguagem científica, no entanto, a dificuldade encontrada não foi tanta quanto no segundo. O quarto e último artigo também era científico, todavia, a dificuldade encontrada foi mínima. Este trabalho foi muito importante para conhecimento e aprofundamento do tema abordado, pois permitiu a estudante aperfeiçoar o seu vocabulário em língua inglesa, da mesma forma que desenvolver um conhecimento mais aprofundado sobre sustentabilidade – segurança alimentar, energia sustentável e o aproveitamento consciente da água.

Palavras-chave: Sustentabilidade. ODS. Nexus Pampa.

Abstract

Competence in a chosen field and professional abilities are certainly good differentials to face a competition, but few professionals pay attention to something that it is not a differential anymore, something that has become essential: speak English. As English is the universal

¹⁴ Trabalho apresentado no 8º FÓRUM INTERNACIONAL ECOINNOVAR Santa Maria/RS - 15, 16 e 17 de outubro de 2019.

¹⁵ Colégio Tiradentes da Brigada Militar de Santa Maria - Segundo ano.

¹⁶ Universidade Federal de Santa Maria - UFSM - CCR.

language and it is essential nowadays, the Sustainable Development Goals (SDG) is a plan of action for people, for the planet and to prosperity as a whole. Considering these, was realized a case study for a high school student, who presented her perception when reading scientific papers in English, which had themes related to sustainability and the SDGs. To achieve the objective of the case study, a selection and readings of recently published articles related to the Nexus approach was carried out. Of the selected articles, the first one was less scientific, showing more the Nexus approach and its objectives as a whole. The second article was scientific, so it was more difficult to read. The third one also had scientific language, however, the difficulty encountered was not as difficult as in the second. The fourth and last article was also scientific, however, the difficulty encountered was minimum. This research was very important as it allowed to improve the English vocabulary, as to develop a deeper knowledge about sustainability - food security, sustainable energy and the conscious use of water.

Keywords: Sustainability. SDG. Nexus Pampa.

1 INTRODUÇÃO

A JAI JOVEM é um evento criado dentro da Jornada Acadêmica Integrada da UFSM, que busca oferecer à comunidade ligada ao ensino médio e técnico da região, estudantes e professores, um canal de aproximação com a Universidade Federal de Santa Maria, onde os alunos de escolas públicas ou privadas da região sejam estimulados a conhecer o método científico, a experimentação, a produção de novos conhecimentos e os professores possam ter na Universidade um canal de troca de informações e de conhecimentos que subsidie suas rotinas pedagógicas e suas práticas em sala de aula (UFSM,2019). Sendo assim, os alunos que ficam entre os melhores projetos ganham bolsas para ter uma convivência mais próxima com a universidade. Um dos projetos ganhadores em 2018, do colégio Tiradentes de Santa Maria, foi o projeto “High School memories” focado nas experiências vividas pelos alunos no seu período de ensino médio, o qual foi escrito em inglês. Quando terminamos a nossa graduação nos deparamos com um mercado de trabalho concorrido. A competência na área escolhida e habilidades profissionais de destaque com certeza são bons diferenciais para enfrentar a concorrência, mas poucos profissionais se atentam para algo que já até mesmo deixou de ser diferencial e se tornou essencial: falar inglês (PORTO, 2019). Assim como o inglês é a língua universal e indispensável atualmente, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade. Eles também buscam fortalecer a paz universal com mais liberdade. Reconhecem que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um

requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável (ONU, 2015). Considerando estes fatores, foi realizado o estudo de caso de uma estudante do ensino médio, a qual deveria apresentar sua percepção ao ler artigos científicos em inglês, os quais tinham temáticas relacionadas à sustentabilidade e as ODS. Portanto, foram objetivos deste trabalho fazer a leitura, um glossário das palavras desconhecidas, um resumo e relatar a evolução da estudante ao ler sobre os temas abordados.

2 DESENVOLVIMENTO

Para atingir os propósitos do estudo de caso foi realizado a seleção e leitura de artigos publicados recentemente relacionados ao enfoque Nexus. O termo "Nexus" em latim descreve o ato de amarrar juntos ou algo que se liga. Em conexão com a gestão de recursos ambientais, o termo Nexus foi introduzido pela primeira vez durante os anos 80 do século XX, em um projeto da Universidade das Nações Unidas, o programa Food-Energy Nexus, (Sachs and Silk 1990) (UNU, 2016). No entanto, a Abordagem Nexus só ganhou destaque na academia internacional e nos círculos de políticas no período que antecedeu a conferência de Bonn 2011 sobre o “Água, Energia e Alimento Seguro Nexus”. Dos artigos selecionados, o primeiro artigo era menos científico, mostrava mais a abordagem Nexus e seus objetivos em um todo. O segundo artigo era científico, desse modo, foi encontrada mais dificuldade ao ler. O terceiro artigo também possuía linguagem científica, no entanto, a dificuldade encontrada não foi tanta quanto no segundo. O quarto e último artigo também era científico, todavia, a dificuldade encontrada foi mínima. No quadro abaixo está demonstrado a relação de artigos com palavras encontradas para o glossário.

Quadro 1 – Artigos relacionados com palavras encontradas para o glossário

	Artigo 1	Artigo 2	Artigo 3	Artigo 4
Quantidade de palavras	58	81	63	65

Durante a realização do trabalho foi realizada a leitura de quatro artigos, sendo o primeiro artigo escolhido (THE WATER-ENERGY-FOOD NEXUS: A NEW APPROACH IN SUPPORT OF FOOD SECURITY AND SUSTAINABLE AGRICULTURE - (FAO, 2014))

sobre o Nexus no geral – apresentação do projeto, objetivos, conceitos, metodologias –, que é uma nova abordagem no suporte do alimento seguro e da comida sustentável. Ao ser lido, constatei que há uma grande quantidade de palavras específicas, ou seja, palavras relacionadas ao trabalho com água, energia e alimento. A partir disso, minha dificuldade se apresentou diretamente ligada a essas palavras, visto que não são de uso diário. O Artigo 1 abordou a questão da água, energia e alimento seguro, o que se relaciona com as ODS dois, seis, sete e doze. O segundo artigo escolhido (FOOD-ENERGY-WATER (FEW) NEXUS FOR URBAN SUSTAINABILITY: A COMPREHENSIVE REVIEW – Zhang et al., 2019) apresentou a transição do Nexus de uma abordagem anterior (visavam os setores) para uma atual (visando ao todo) entre os três elementos (água-energia-alimento), onde pretendem conseguir solucionar os problemas atuais. Ao ler senti que apresentaram mais dificuldades do que no artigo 1, no primeiro momento, pelo formato de apresentação do artigo, e em segundo momento, pelos temas apresentados, já que o primeiro artigo apenas apresentou a abordagem Nexus. O Artigo 2 está relacionado com as ODS dois, seis, sete, onze e doze. O terceiro artigo (IN SEARCH OF A (WEF) NEXUS APPROACH – Harwood, 2018) apresenta a dificuldade na busca de uma abordagem Nexus, visto que existem alguns entraves ao lidar com tamanha complexidade, podendo chegar a resultados com uma significativa margem de erro, imprecisos e ambíguos, e com diferentes partes interessadas, cada uma priorizando seus interesses. Ao ler observei que consegui superar algumas dificuldades que foram apresentadas ao ler os Artigos 1 e 2, já que ambos apresentam temas mais teóricos e específicos. Porém, ainda existem obstáculos a partir destas palavras que podem ser excedidos. O terceiro artigo relaciona-se com as ODS dois, seis, sete, onze, doze e dezesseis. Finalmente, o quarto e último artigo lido (LESSONS LEARNED CREATING AN INTERDISCIPLINARY TEAM AND USING A NEXUS APPROACH TO ADDRESS A RESOURCE HOTSPOT – Mohtar & Daherad, 2019) exhibe uma pesquisa realizada pelo Nexus em parceria com uma Universidade do Texas e mostra o processo de criação de equipes interdisciplinares e as questões e pesquisas que foram conduzidas. Quando foi lido, foi verificado que foi muito mais fácil do que os outros três. Isso acabou ocorrendo porque as palavras eram menos específicas e grande parte das específicas encontradas eu já tinha conhecimento do significado. O último artigo lido faz conexão com as ODS dois, seis, sete, oito e dezessete.

3 CONCLUSÃO

Neste trabalho abordamos sobre a leitura de artigos científicos em inglês desempenhada por uma estudante de ensino médio e concluimos que a mesma apresentou evolução do primeiro ao quarto artigo, uma vez que a mesma passou a compreender melhor os artigos. Este trabalho foi muito importante para o conhecimento e o aprofundamento deste tema, pois permitiu aperfeiçoar o vocabulário na língua inglesa, da mesma forma que possibilitou um conhecimento mais aprofundado sobre sustentabilidade – segurança alimentar, energia sustentável e o aproveitamento consciente da água.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pelo apoio através do projeto 441428/2017-7 - Os sistemas de produção pecuários na Bacia do Rio Ibirapuitã e suas relações com água e a energia na produção de alimentos - (Nexus Pampa). Também a UFSM pela bolsa JAI Jovem.

REFERÊNCIAS

FAO. **The Water-Energy-Food Nexus: A new approach in support of food security and sustainable agriculture.** Food and Agriculture Organization of the United Nations. 28p. Rome, 2014.

HARWOOD, S. A. In search of a (WEF) Nexus approach. **Environmental Science & Policy.** v. 83, p. 79-85. 2018.

MOHTAR, R. H.; DAHERAD, B. Lessons learned creating an interdisciplinary team and using a Nexus approach to address a resource hotspot. **Science of The Total Environment.** v. 650, Part 1, p. 105-110. 2019.

ONU. Nações Unidas Brasil. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** ONU, 13 out. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 11 ago. 2019.

PORTO, G. **Inglês: língua do mundo.** InfoEscola, Disponível em: <https://www.infoescola.com/educacao/ingles-lingua-do-mundo/>. Acesso em: 11 ago. 2019.



JORNADA ACADÊMICA INTEGRADA JOVEM



UFSM. JAI JOVEM 2019. JAI, 2019. Disponível em:
<https://www.ufsm.br/proreitorias/prpgp/jai/jai-jovem/>. Acesso em: 11 ago. 2019.

UNU. **The Nexus approach to environmental resource management.** United Nations University, [2016]. Disponível em: <https://flores.unu.edu/en/research/nexus>. Acesso em: 11 ago. 2019.

ZHANG et al. Food-Energy-Water (FEW) nexus for urban sustainability: a comprehensive review. **Resources, Conservation and Recycling**. v. 142, p. 215-224. 2019.

