

# 10º SIEPE

Seminário Integrado de Ensino,  
Pesquisa, Extensão e Inovação

## Educação, protagonismo e empoderamento



Aline Mânica  
Andréa de Almeida Leite Marocco  
Vanessa da Silva Corralo  
(Orgs.)

# 10<sup>o</sup> SIEPE

Seminário Integrado de Ensino,  
Pesquisa, Extensão e Inovação

## **Educação, protagonismo e empoderamento**

Aline Mânica  
Andréa de Almeida Leite Marocco  
Vanessa da Silva Corralo  
(Orgs.)



Chapecó, 2022



Presidente

Vincenzo Francesco Mastrogiacomio

Vice-Presidente

Ivonei Barbiero



Reitoria

Reitor: Claudio Alcides Jacoski

Pró-Reitora de Graduação e Vice-Reitora: Silvana Muraro Wildner

Pró-Reitora de Pesquisa, Extensão, Inovação e Pós-Graduação: Andréa de Almeida Leite Marocco

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento: Márcio da Paixão Rodrigues

Pró-Reitor de Administração: José Alexandre de Toni

Diretora de Pesquisa e Pós-Graduação *Stricto Sensu*: Vanessa da Silva Corralo

---

S572

10º SIEPE – Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação da Unochapecó – Educação, protagonismo e empoderamento / [recurso eletrônico] / Aline Mânica, Vanessa S. Corralo, Andréa A. L. Marocco (Orgs.). – Chapecó, SC: Argos, 2022. 244 p.: PDF [e-Book]. il. (color); – (Perspectivas; 69) –

Contém Bibliografia

ISBN: 978-65-88029-91-6

1. Educação. 2. Pesquisa. 3. Extensão universitária.  
4. Inovação. 5. Empoderamento.

CDD: Ed. 23 – 378

---

Catálogo elaborado por Gabriella Joana Zorzetto CRB 14/1638  
Biblioteca Central da Unochapecó



Todos os direitos reservados à Argos Editora da Unochapecó

Servidão Anjo da Guarda, 295-D – Bairro Efapi – Chapecó (SC) – 89809-900 – Caixa Postal 1141  
(49) 3321 8218 – argos@unochapeco.edu.br – www.unochapeco.edu.br/argos

Coordenadora: Rosane Natalina Meneghetti

Conselho Editorial

Titulares: Odisséia Aparecida Paludo Fontana (presidente), Cristian Bau Dal Magro (vice-presidente),  
Andréa de Almeida Leite Marocco, Vanessa da Silva Corralo, Rosane Natalina Meneghetti,  
Cleunice Zanella, Hilario Junior dos Santos, Rodrigo Barichello, André Luiz Onghero,  
Marilandi Maria Mascarello Vieira, Diego Orgel Dal Bosco Almeida, Aline Mânica,  
Andrea Díaz Genis (Uruguai), José Mario Méndez Méndez (Costa Rica) e Suelen Carls (Alemanha).  
Suplentes: Márcia Luiza Pit Dal Magro, Cristiani Fontanela, Eliz Paula Manfroi,  
Marinilse Netto, Liz Girardi Muller.

# SUMÁRIO

## **Apresentação**

*Aline Mânica*

*Andréa de Almeida Leite Marocco*

*Vanessa da Silva Corralo*

## **Parte I – ENSINO**

### **Capacitação de Agentes Indígenas de Saúde da Aldeia Bananeiras sobre aleitamento materno exclusivo: um relato de experiência**

*Clárisse Fortes*

*Jucimar Frigo*

*Vanessa da Silva Corralo*

### **Aprendizagem Baseada em Problema (ABP): as metodologias ativas no ensino do Colégio Unochapecó**

*Marcelo Antônio Ló*

### **Aplicação de métodos e serviços para segurança de e-mail em uma instituição de ensino**

*Jhony Maiki Maseto*

*Diego Fabio Schuh*

*Gean Carlos Balardin*

## **Parte II – PESQUISA ENSINO MÉDIO**

### **Diálogos e discussões: a democracia em sala de aula no Colégio Unochapecó**

*Guilherme Matias Antunes*

*Jociéli Dias Jorge*

*Marcelo Antonio Ló*

### **As experiências, diferentes inteligências e condução do educador no processo de construção do conhecimento**

*Isadora Gonsales*

*Keren Haniely Sana*

*Luiz Flávio da Silva*

## **Parte III – PESQUISA GRADUAÇÃO**

### **A proteção aos direitos dos animais não humanos através da PLC 027/2018 e os embates com o agronegócio**

*Kerlyn Larissa Grando Castaldello*

*Cristiane Zanini*

## **PARTE IV – PESQUISA PÓS-GRADUAÇÃO**

### **Oficinas pedagógicas para o atendimento de pessoas com deficiência em processo de envelhecimento com base no currículo funcional natural**

*Luciana Artuso*

*Odisseia Aparecida Paludo Fontana*

*Andréa de Almeida Leite Marocco*

## **Fenologia e produtividade da alface submetida a diferentes sistemas de cultivo**

*Jardel Galina*

*Vinicios de Lima*

*Edpool Rocha Silva*

*Magda Alana Pompelli Manica*

*Carolina Riviera Duarte Maluche Baretta*

## **A concepção de ser humano para Freire e Saviani: contribuições para a formação profissional em saúde**

*Bianca Joana Mattia*

*Carla Rosane Paz Arruda Teo*

## **PARTE V – ABEx**

### **Aprendizagem Baseada em Experiências I – fundamentos da prática de Enfermagem**

*Jucimar Frigo*

*Adrean Quinto*

*Hillary Katlin Zanchim*

*Francisco Brendo Martins Do Monte*

## **PARTE VI – EXTENSÃO**

### **Ensino-aprendizagem de língua estrangeira: uma análise à luz das práticas desenvolvidas em um Laboratório de Línguas**

*Everton Carlos Mendes*

*Rosane Natalina Meneghetti*

# Apresentação

“A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original.”  
(Albert Einstein).

A humanidade tem vivenciado grandes transformações, inovações e, não raras vezes, problemas complexos e extremamente desafiadores.

O ano de 2020 tornou-se, indubitavelmente, um dos mais difíceis de toda a história, permeado de incertezas, dores, perdas, sofrimento e tantos outros sentimentos que sequer queremos lembrar.

Em 2021, após essa longa jornada de medo e dor, a passos muito lentos e incertos, indícios de uma retomada à vida “normal” surgem, porquanto passamos a receber esperança em forma de vacina.

Nesse cenário, a ciência ocupou merecido papel de destaque e o protagonismo das universidades fez-se indiscutível e indispensável à sobrevivência humana. Ainda que as cicatrizes do Covid estejam impressas nos corpos de muitos e nas almas da maioria, é necessário dizer que a pandemia propiciou, também, que em um ano avançássemos em muitas áreas de conhecimento o que demoraríamos décadas. Compartilhamento de ideias e de tecnologias, trabalho em conjunto, investimento em pesquisas e cooperação científica foram meios encontrados para que a pandemia pudesse ser estagnada, vencida.

Professores e estudantes precisaram se reinventar, abrindo oportunidades para novas experiências, tais como as aulas e eventos síncronos por meio de tecnologias digitais, aulas invertidas (*flipped classroom*), extensão e prestação de serviços a distância, dentre tantos outros métodos e metodologias que pareciam improváveis e se tornaram realidade, am-

pliando os horizontes e desconstruindo os preconceitos de que o conhecimento somente pode ser construído em uma sala de aula tradicional.

Essa breve retrospectiva tem o propósito de demonstrar que o 10º Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão da Unochapecó (SIEPE), realizado no ano de 2021, tornou-se símbolo da resiliência da Unochapecó, uma vez que, mesmo diante de tantas adversidades e ainda que na modalidade digital, atingiu, mais uma vez, todos os objetivos propostos e foi um sucesso.

Em 2021, o tema enfatizado foi “Educação, Protagonismo e Empoderamento”, em suas diversas possibilidades de manifestação, o qual também perfaz o título desta obra, fruto do compilado de uma representativa parcela dos muitos trabalhos socializados no 10º SIEPE. O evento contou com a participação de inúmeros autores, coautores, avaliadores, debatedores, palestrantes, ouvintes, técnicos administrativos, comunidade em geral, movimentando os espaços acadêmicos e disseminando as inúmeras atividades desenvolvidas na Unochapecó.

A obra é composta por trabalhos que obtiveram destaque na modalidade de comunicação oral, sendo contemplados com o Prêmio Produção Acadêmica e distribuídos entre os eixos temáticos de Pesquisa Ensino Médio, Pesquisa Graduação, Pesquisa Pós-Graduação, Ensino e Extensão.

O tema “Educação, Protagonismo e Empoderamento” perfez momentos de amplos debates sob a condição humana e sobre a necessidade de superação dos desafios por meio do protagonismo.

A Unochapecó é conhecida por ser referência em projetos que promovem o desenvolvimento regional e segue imbuída no desejo de proporcionar à comunidade acadêmica uma formação cada vez mais significativa, de protagonismo, que efetivamente faça a diferença à sociedade e a seus propósitos.

Para tanto, a inovação tem sido prioridade no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão, produzindo novos modelos, novas metodologias, instigando novos e múltiplos olhares, os quais possam contribuir a soluções dos problemas que se apresentam de modo tão efêmero.



De tudo, o que nos parece mais evidente é um sentimento de gratidão por trilharmos juntos e firmes essa jornada, concretizando mais um SIEPE.

Afinal, como já dizia Érico Veríssimo: “Quando os ventos de mudança sopram, umas pessoas levantam barreiras, outras constroem moinhos de vento.”

*That's all folks! Enjoy!*

Aline Mânica  
Andréa de Almeida Leite Marocco  
Vanessa da Silva Corralo  
(Organizadoras)

**PARTE I**  
**- ENSINO -**

# **Capacitação de Agentes Indígenas de Saúde da Aldeia Bananeiras sobre aleitamento materno exclusivo: um relato de experiência**

*Clarisse Fortes*

*Jucimar Frigo*

*Vanessa da Silva Corralo*

## **Introdução**

A população indígena brasileira totaliza 305 povos e 274 línguas diferentes, vivendo em realidades distintas, envolvendo alguns grupos isolados e outros que residem em áreas urbanas. No entanto, as relações entre a sociedade brasileira e os grupos étnico-raciais subalternizados, do ponto de vista político, ainda são permeadas por fatores como racismo, violência e negligência (Brasil, 2002; Garnelo; Pontes, 2012). Ademais, considerando a diversidade indígena (isolada e urbana), inúmeros aspectos necessitam ser reconhecidos para se definir quais ações de educação em saúde atendem as necessidades da população, tais como: a vulnerabilidade epidemiológica; a atenção singular e diferenciada à saúde; e a influência de aspectos socioculturais e interculturais (Brasil, 2002; CIMI, 2013).

No Brasil, a configuração atual da saúde dos povos indígenas procede de uma difícil trajetória histórica, responsável por grandes atrasos em relação aos avanços sociais ocorridos no país ao longo das últimas décadas, principalmente nos campos da saúde, educação, habitação e saneamento (Coimbra Jr., 2014; Alves *et al.*, 2019). A saúde indígena nos dias atuais está relacionada diretamente às modificações causadas no estilo de vida dessas populações. Em regiões nas quais a população indígena tem

uma relação mais próxima aos centros urbanos, nota-se o aparecimento de problemas de saúde relacionados às mudanças que são introduzidas no seu modo de vida e na alimentação. Assim, aponta-se a hipertensão arterial, o diabetes mellitus, o câncer, o alcoolismo, a depressão e o suicídio como os problemas mais frequentes em diferentes comunidades indígenas (Coimbra Jr., 2014; Boaretto; Molena-Fernandes; Pimentel, 2015).

Diante disso, o Ministério da Saúde (MS) sugere a formação dos profissionais indígenas das próprias comunidades, com destaque para a categoria dos Agentes Indígenas de Saúde (AIS). Estes profissionais são o elo entre a comunidade e o serviço de saúde, contribuindo para a manutenção do conhecimento tradicional e intercultural. Além disso, o papel do AIS como mediador entre as práticas indígenas e os serviços de saúde ainda é mal definido e pouco problematizado por todos os profissionais que atuam na saúde indígena (Brasil, 2009, 2016, 2018). Langdon *et al.* (2006) afirmam também que o processo de qualificação dos agentes indígenas deve ser permanente, mediante capacitações e treinamentos, refletindo em um melhor desenvolvimento de suas ações na comunidade.

Na contemporaneidade, o AIS surge como um recurso facilitador da comunicação entre a população indígena e a equipe multidisciplinar de saúde não indígena, uma vez que a comunicação retrata um dos principais alicerces no avanço da atenção em saúde no cuidado humanizado. Ao mesmo tempo, o dialeto é identificado como uma das condições fundamentais para o aperfeiçoamento da comunicação e, conseqüentemente, da atenção à saúde, visto que, por meio desta, o profissional da saúde consegue absorver as demandas dos indivíduos e realizar ações mais assertivas (Diehl; Langdon; Dias-Scopel, 2012; Brasil, 2016).

Assim, a atuação desse profissional valoriza questões culturais da comunidade, integrando o saber popular e o conhecimento técnico, representando uma parte fundamental da equipe de saúde, portanto, o trabalho do AIS deve ser valorizado e reconhecido no processo de cuidado. Diante dessa perspectiva, são necessárias ações de educação em saúde direcionadas aos agentes indígenas, para que estes realizem atividades e ações de melhorias voltadas à população aldeada (Brasil, 2016, 2018).

Por conseguinte, um AIS é reconhecido como agente de mudança, e desenvolve ações de promoção da saúde e prevenção de doenças, tendo como foco as atividades educativas, como: visitas domiciliares; educação e orientação sobre cuidados de saúde e informações sobre o sistema de saúde e seu funcionamento, incluindo os programas especiais de saúde; preenchimento dos vários formulários, como a ficha de visitas com assinatura de membro da família e cadastro de famílias, os relatórios mensais de suas atividades e outros solicitados pela equipe e participação nas atividades de controle social (Brasil, 2002, 2018; Lima; Lima, 2016; Garnelo; Sampaio; Pontes, 2019).

Além do enfoque apresentado, percebe-se que a equipe atuante na saúde indígena deve ser multiprofissional e possuir a capacidade de identificar problemas, traçar um plano de cuidados e aproximar-se do paciente em questão e estabelecer uma relação terapêutica de confiança. Para que isso ocorra, a capacitação do AIS é fundamental, pois representa um personagem muito importante na implementação do Sistema Único de Saúde (SUS), fortalecendo a integração entre os serviços de saúde e a comunidade aldeada. Os agentes indígenas realizam ações que são dirigidas a cada pessoa, às famílias e à coletividade ou conjunto de pessoas de um determinado território (Brasil, 2009, 2016; Garnelo; Sampaio; Pontes, 2019).

Neste contexto, uma grande dificuldade encontrada pelos agentes indígenas é a prática e a manutenção do aleitamento materno exclusivo (AME) pelas lactantes na Aldeia Bananeiras. Diante desse contexto, optou pela temática AME para a capacitação dos AIS nessa localidade. A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o MS recomendam o AME até os seis meses de vida da criança e complementado com outros alimentos até os dois anos de idade ou mais. É sabido que o aleitamento exclusivo é uma prática constituída de princípios e determinantes sociais que resultam das condições concretas de vida. Tal prática vem passando por transformações ao longo da história, devido à sua complexidade e importância à saúde materno-infantil, especialmente, às mulheres indígenas Kaingang, sendo imprescindível a constante abordagem sobre a temática (Brasil, 2015; Barbosa *et al.*, 2017).

Sabemos que a introdução de alimentos complementares antes dos seis meses está associada a episódios de diarreia, aumento de hospitalizações por doenças respiratórias, risco de desnutrição, entre outros. Diante disso, é de extrema relevância divulgar os benefícios do AME que não envolvem apenas a saúde da criança, mas, também, a saúde da mulher, da família e da comunidade indígena (Brasil, 2015; Barbosa *et al.*, 2017; Urbanetto *et al.*, 2018).

Destaca-se, ainda, que as mulheres Kaingang da Aldeia Bananeiras seguem parcialmente as recomendações do MS e da OMS acerca da prática do AME. Os novos hábitos de vida das mulheres indígenas Kaingang estão atrelados às inúmeras tarefas extradomiciliares assumidas para o sustento da família, a exemplo da venda de artesanatos e trabalho formal no comércio. A realidade das mulheres da Aldeia Bananeiras demonstra que, devido à necessidade de trabalharem fora, a prática do AME sofreu mudanças significativas. Isso porque elas passam, às vezes, até 13 horas fora de casa, pois precisam se deslocar para outros municípios onde ficam as agroindústrias, impactando na prática e manutenção da prática.

Além disso, outros fatores podem influenciar na prática de amamentação exclusiva na cultura Kaingang, como os problemas relacionados à assistência ao parto, baixo peso ao nascer, frágil orientação sobre aleitamento materno no hospital e cuidados prestados ao recém-nascido. Isso favorece o aumento da incidência do desmame precoce e a sobrecarga de trabalho das mulheres aldeadas.

Moraes *et al.* (2016) e Moreira *et al.* (2017) reforçam que os determinantes sociais são as principais causas de desmame precoce, e entre os fatores que implicam no desmame, eles destacam o uso de chupeta, número limitado de amamentação noturna, mãe com trabalho formal (extra-lar), falta de apoio do companheiro em relação à amamentação e traumas mamilares.

Porém, frente à pluralidade e diversidade cultural indígena, a prática do AME e a nutrição infantil são assuntos complexos. Além disso, o processo de cuidado à saúde indígena envolve profissionais não indígenas, que se deparam com a influência das condições socioeconômicas, das

crenças e dos hábitos culturais referentes aos indígenas, muitas vezes, não consideradas, valorizadas e respeitadas na práxis do cuidado. Destaca-se, também, a falta de materiais educativos bilíngues que poderiam ser utilizados pela Unidade Básica de Saúde Indígena, por meio do AIS, que entende e fala a língua Kaingang para promover, apoiar e incentivar o AME nas aldeias (Brasil, 2018).

Nesse sentido, os agentes indígenas são fundamentais no apoio, incentivo e promoção à prática do AME, corroborando com a Equipe Multiprofissional de Saúde Indígena (EMSI). O objetivo é estabelecer estratégias educativas com as mulheres Kaingang, respeitando suas ideologias, crenças, costumes e novos hábitos laborais, com vistas a melhorar os índices do AME, essa atitude de sensibilidade para com a experiência e reconhecimento do outro como pessoa e como sujeito, com suas singularidades, diferenças e expressão autônoma. Assim, é indispensável que os profissionais da saúde promovam, apoiem e incentivem a prática do AME respeitando a língua Macro-Jê da etnia Kaingang.

O relato de experiência aqui apresentado integra uma trajetória de atuação profissional na Enfermagem. A motivação também tem a ver com experiências como integrante dessa etnia, pois uma das pesquisadoras reside na aldeia e é enfermeira, vivenciando que os profissionais de saúde não indígenas podem contribuir no processo de fragilização da cultura indígena, ritos e costumes, mediante a oferta de um cuidado normatizado a partir de um modelo imposto pelas políticas e programas do MS, muitas vezes, impactava a prática do AME.

Na Aldeia Bananeiras, alvo deste estudo, a utilização do idioma nativo da etnia Kaingang ainda é predominante, contudo, percebe-se a existência de diversas barreiras culturais entre os profissionais de saúde e os indígenas. Entre essas barreiras destacam-se as dificuldades de comunicação. Os indígenas adultos e jovens demonstram que, mesmo sem o domínio da Língua Portuguesa, são capazes de se expressar e entender esse idioma, e assim são considerados bilíngues.

No entanto, entre os idosos evidencia-se grande dificuldade para a compreensão ou a expressão em um idioma diferente do seu, que é des-

conhecido para a maioria dos profissionais de saúde. Reconhecemos a necessidade de ações de educação em saúde direcionadas à população indígena, na língua de cada etnia, partindo da percepção dos sistemas tradicionais de cuidado com a saúde, a partir da capacitação dos AIS sobre a prática do AME.

A utilização da língua materna para os indígenas Kaingang é uma forma de preservação não apenas da cultura, mas, principalmente, da identidade. Contudo, ainda que a barreira linguística desponte como um fator limitante na assistência à saúde dessa população, o AIS surge como elemento fundamental na diminuição dessa dificuldade (Brasil, 2016). Diante desse contexto, o objetivo é relatar a experiência de capacitação dos AIS sobre a promoção, incentivo e apoio ao AME na Aldeia Bananeiras, localizada no município de Nonoai, estado do Rio Grande do Sul.

## **Prática Assistencial de Enfermagem**

Trata-se de um relato de experiência realizado por uma das autoras com base nas vivências enquanto acadêmica do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), na disciplina de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II, que desenvolveram suas atividades didático-pedagógicas em uma Prática Assistencial na comunidade, no período de abril a junho de 2020. A Prática Assistencial abordou sobre a promoção, incentivo e apoio ao AME na Aldeia Bananeiras.

O relato de experiência é um conhecimento que se transmite com aporte científico, uma forma de narrativa, de modo que o autor quando narra por meio da escrita está expressando um acontecimento vivido (Grollmus; Tarrés, 2015). O relato é uma forma metodológica que permite a descrição de experiências, de natureza qualitativa, uma vez que evidencia aspectos subjetivos do ser humano (Gil, 2007).

A Prática Assistencial de Enfermagem foi realizada na Aldeia Bananeiras, localizada no município de Nonoai. Esta aldeia faz parte da



reserva da terra indígena de Nonoai, com uma população estimada de 1.012 indígenas, em um território de 17 mil hectares de mata nativa. Além disso, possui cerca de 240 famílias cadastradas da etnia Kaingang, que utiliza o dialético Macro-Jê, e uma família da etnia Guarani (Figura 1). A população Kaingang se encontra distribuída em três distintas aldeias: Pinhalzinho, Bananeiras e Sede do Posto, em vilarejos, setores e comunidades. Englobam territórios de quatro municípios distintos: Planalto, Rio dos Índios, Nonoai e Gramado dos Loureiros. A demarcação original da terra indígena de Nonoai se deu no ano de 1857, em que a área reservada aos Kaingang era de aproximadamente 420 mil hectares. Essa área detém uma grande reserva ecológica dotada de recursos naturais importantes e dentre esses recursos uma ampla variedade de plantas medicinais que são utilizadas pelos indígenas dessa região (Portal Kaingang, 2018).

Participaram da capacitação cinco AIS, que atuavam na Unidade Básica de Saúde Indígena. Tendo em vista a pandemia provocada pelo novo Coronavírus (Covid-19), optou-se pela capacitação na modalidade de multiplicadores entre pares. Essa modalidade é uma ferramenta para educação em saúde, que se mostrou profícua por permitir a multiplicação de informações em seus pares. Ou seja, capacitamos a primeira agente indígena de saúde, que, por sua vez, capacita a segunda e, assim sucessivamente, até que todas as cinco AIS foram capacitadas sobre a temática.

Para conhecer o perfil das AIS, foi elaborado um questionário com dados de identificação para a criação de vínculos. Esse questionário constituiu-se de questões para avaliar o conhecimento das agentes sobre o assunto e como abordá-lo durante a capacitação. Para garantir o anonimato, as participantes foram identificadas com codinomes, por exemplo: AIS 01, AIS... AIS 05 (Agente Indígena de Saúde), seguindo a sequência numérica.

Figura 1 – Imagem da localização geográfica da Aldeia Bananeiras, situada no município de Nonoai (RS), 2022



Fonte: Google Maps (2022).

No início de cada encontro foi elaborada uma questão problematizadora sobre o assunto abordado no dia. Essa atividade teve o propósito de avaliar os conhecimentos prévios dos AIS acerca da temática. Essa ação foi organizada em quatro encontros, sendo que em cada encontro um assunto diferente foi abordado, como mostra o Quadro 1.

Os métodos utilizados nas capacitações das AIS ocorreram por meio de tecnologias educacionais, como reuniões dialogadas, métodos de simuladores realísticos (boneca e mama de crochê), fôlder na língua Kaingang, *slides* e vídeos. No final da capacitação, foi fornecido um certificado de participação para AIS. Além disso, foi elaborado um questionário com questões abordadas durante os encontros para avaliar se elas compreenderam o tema discutido.

Vale destacar que nesse tipo de pesquisa não cabe análise ética, tendo como respaldo a Resolução n. 510, de 07 de abril de 2016, em seu artigo 1, parágrafo único, item VII, pois se trata de uma Prática Assistencial. Além disso, para o cumprimento das exigências de trabalhar com

indígenas, foi solicitada autorização junto aos órgãos que representam os povos indígenas (Fundação Nacional do Índio [FUNAI], Secretaria Especial de Saúde Indígena [SESAI] e lideranças indígenas), conforme ofício circular número 0013782796.

Quadro 1 – Organização de como foi realizada a capacitação das Agentes Indígenas de Saúde, Nonoai (RS), 2020

<b>Primeiro encontro</b>	<b>Segundo encontro</b>	<b>Terceiro encontro</b>	<b>Quarto encontro</b>
Apresentação do projeto (do que se trata e como será feito); Apresentação da Agente Indígena de Saúde; Temas: anatomia da mama, fisiologia da lactação, composição do leite materno, benefícios do aleitamento materno.	Temas: pega e posição correta, ordenha manual, contraindicação do aleitamento materno, conservação do leite materno.	Temas: problemas na lactação, como tratar e evitar: mastites, fissuras e ingurgitamento mamário e como preparar as mamas para amamentação.	Esclarecimento de dúvidas da agente indígena de saúde; <i>Coffee</i> cultural; Entrega de certificado de participação para cada agente indígena de saúde.

Fonte: elaboração das autoras (2022).

## **Resultados do processo de capacitação das AIS**

A Constituição Federal de 1988 esboçou as bases políticas nas quais se devem efetivar as relações entre os povos indígenas e o Estado brasileiro, tendo como princípio básico o reconhecimento “aos índios, sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições” (Brasil, 1988). Acorado a isto, a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI), com as determinações das Leis Orgânicas da Saúde da

Constituição Federal, reconhece nos povos indígenas suas especificidades étnicas e culturais e seus direitos territoriais (Brasil, 2002).

A implementação da PNASPI demanda a adoção de um modelo complementar e diferenciando a organização dos serviços voltados para a proteção, promoção e recuperação da saúde e que garanta aos indígenas o exercício de sua cidadania nesse campo. A PNASPI prevê atenção às populações indígenas com base na diversidade sociocultural e nas particularidades epidemiológicas e logísticas desses povos, com foco na oferta dos serviços de Atenção Primária à Saúde e na garantia de integralidade da assistência (Brasil, 2002).

Destarte, em 1996, a Coordenação de Saúde do Índio (COSAI) estabeleceu o profissional AIS como figura fundamental para mediar os serviços de saúde em comunidades indígenas. Por conseguinte, no ano de 1999, foi regularizada a implantação do Programa de AIS como parte principal do processo de construção dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI).

Segundo esses preceitos, os processos de formação e a capacitação de trabalhadores para atuação na saúde indígena, segundo a PNASPI, precisam considerar o contexto intercultural da população indígena. Desta forma, o programa de qualificação do AIS se constitui em:

[...] uma estratégia que visa favorecer a apropriação, pelos povos indígenas, de conhecimentos e recursos técnicos da medicina ocidental, não de modo a substituir, mas de somar ao acervo de terapias e outras práticas culturais próprias, tradicionais ou não. (Brasil, 2002, p. 15).

Nessa mesma direção, recomenda-se que a capacitação do AIS ocorra, preferencialmente, no serviço e de forma continuada, sob a responsabilidade do instrutor, lotado na equipe de saúde dos distritos, com a participação e colaboração de outros profissionais do serviço. Entre outros aspectos, menciona que o reconhecimento de sua profissão deve ser garantido, citando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Langdon *et al.*, 2006; Brasil, 2018).

Por conseguinte, a partir do novo modelo de capacitação do AIS, este profissional começa a ganhar destaque no processo de cuidado da comunidade aldeada. Nessa perspectiva, entre o período de 2013 e 2014, foram desenvolvidas oficinas no Programa de Qualificação de AIS e contaram com a participação de outros profissionais dos DSEI. Dentre as ações estabelecidas ao AIS, destacam-se: acompanhamento de crescimento e desenvolvimento; acompanhamento de gestantes; atendimento aos casos de doenças mais frequentes (infecção respiratória, diarreia, malária); acompanhamento de pacientes crônicos; primeiros socorros; promoção da saúde e prevenção de doenças de maior prevalência; acompanhamento da vacinação e supervisão de tratamentos de longa duração (Diehl; Langdon; Dias-Scopel, 2012; Brasil, 2018; Garnelo; Sampaio; Pontes, 2019).

Diante disso, a capacitação dos AIS é uma estratégia que visa possibilitar aos povos indígenas a adaptação de conhecimentos e recursos técnicos da medicina ocidental, não com a intenção de substituir, mas com o propósito de somar com as práticas culturais próprias e tradicionais. Além disso, o AIS deve ser um membro da aldeia e idealmente eleito por ela mesma, respeitando, desse modo, princípios democráticos e igualitários, servindo como mediador entre as duas medicinas (Diehl; Langdon; Dias-Scopel, 2012; Brasil, 2016, 2018).

Dessa forma, os profissionais de saúde, com destaque ao AIS, necessitam estar capacitados e sensibilizados para proporcionar aos indígenas Kaingang orientações concisas e claras. O êxito nas ações de educação em saúde está associado a programas educativos de diferentes naturezas e à valorização da cultura, especialmente quando se trata dessa população (Cirino *et al.*, 2016).

Além disso, a educação em saúde é um meio para formar sujeitos responsáveis de sua cidadania, que sejam capazes de desenvolver o poder de decisão sobre sua própria saúde e responsabilidade sobre a saúde da comunidade na qual está inserido. No entanto, para que aconteça de maneira eficiente é preciso que ocorra compartilhamento de conhecimentos, saberes e experiências. A construção teórica do cuidado em saúde exige raciocínio coerente, crítico, reflexivo, baseado em evidências científicas,

porém, sem descuidar dos aspectos culturais, a exemplo da etnia Kaingang (Barbosa *et al.*, 2015).

O resultado desta Prática Assistencial foi a possibilidade de contribuir com orientações educativas e capacitar os AIS para atuarem na promoção e incentivo ao AME. No que se refere à capacitação dos AIS multiplicadores, dentro da perspectiva da promoção da saúde, almeja-se que esse processo seja orientado por competências. As competências na área de promoção da saúde são estabelecidas como uma constituição de conhecimentos, de habilidades e de práticas que permitem ao indivíduo o desenvolvimento de tarefas de forma adequada (Silva *et al.*, 2018).

Para o Conselho Nacional de Secretários da Saúde (CONASS, 2003), um dos principais objetivos do SUS é a consolidação da promoção, prevenção e recuperação da saúde, com ênfase no paciente. Segundo Pilar e Andrade (2011), a promoção da saúde vai além de um estilo de vida saudável. Ao longo do tempo, esse conceito vem se modificando, passando a representar também um enfoque político e técnico em torno do processo saúde-doença-cuidado, com incentivo e capacitação dos indivíduos para que atuem na melhoria da sua qualidade de vida.

Nessa direção, para que uma equipe de saúde auxilie os indivíduos a alcançarem a melhor capacidade de cuidado, são necessários programas de promoção da saúde que priorizem elementos educativos, pois estão ligados aos riscos comportamentais capazes de mudar. Diante disso, para os programas de atividades de promoção da saúde serem realizados com êxito, é necessário identificar a situação de saúde da população e quais as vulnerabilidades do indivíduo dentro da família e comunidade. A partir disso, é preciso disponibilizar momentos para promover estilos de vida mais saudáveis dentro de cada realidade (Moreira; Araújo, 2002; Silva *et al.*, 2018).

Portanto, o AIS tem a capacidade de identificar problemas e se aproximar do paciente em questão para estabelecer uma relação terapêutica de confiança. A atuação desse profissional valoriza questões culturais da comunidade, integrando o saber popular e o conhecimento biomédico (Diehl; Langdon; Dias-Scopel, 2012). No entanto, as ações de

educação em saúde precisam levar em consideração a maneira como os indivíduos pensam e cuidam da sua saúde, articulando esses saberes com os conhecimentos dos profissionais de saúde, e, principalmente, saibam compreender e acolher os sujeitos da comunidade aldeada (Lima; Lima, 2016; Silva, 2018; Dias-Scopel; Scopel, 2019).

Assim, desenvolver ações educativas ao AIS circunda o saber ouvir as pessoas, envolve o diálogo e a troca de conhecimentos. É essencial ponderar previamente o conhecimento das pessoas e, com isso, pensar com a equipe sobre a temática abordada na atividade. As intervenções educativas podem ser vistas também como um instante de encontro entre sujeitos e trocas de experiências. Diante disso, reconhece-se a necessidade de capacitar, também, a equipe multiprofissional de saúde, em relação ao idioma Kaingang, visto que a limitação na comunicação (idioma) pode ser interpretada como preconceito pelos indígenas, e assim, influenciando na qualidade do cuidado (Diehl; Langdon; Dias-Scopel, 2012; Brasil, 2018).

Acerca da capacitação realizada com as AIS na Aldeia Bananeiras sobre promoção, incentivo e apoio ao AME, foram utilizadas as seguintes ferramentas de educação: simuladores realísticos (mamas de pano e bebê); fôlder educativo na língua Macro-Jê da etnia Kaingang; e diálogo em saúde entre pares. Considerando que na época da Prática Assistencial estávamos em estado de pandemia provocada pelo novo Coronavírus (Covid-19), adotamos a modalidade de multiplicadores em saúde, para garantir o distanciamento social e evitar as aglomerações. As capacitações nessa modalidade emergem como uma ferramenta para educação em saúde, que se mostrou profícua por permitir a multiplicação de informações em seus pares, ou seja, capacitamos a primeira AIS, que, por sua vez, capacitou a segunda, a segunda capacitou a terceira AIS, e assim sucessivamente, até que todas as cinco AIS foram capacitadas sobre a temática.

Nesse sentido, sabendo da importância da AIS como multiplicadora de conhecimento, a qual consiste em um processo de ensino e de aprendizagem em que são preparadas para atuar em atividades com e para outras pessoas na comunidade, a multiplicadora indígena formada passou a ser responsável por ministrar a capacitação entre pares (Silva *et al.*, 2018).

A partir de vivências com gestantes e puérperas indígenas, percebe-se que muitos cuidados protocolares estabelecidos pelo “homem branco” nos espaços hospitalares influenciam em aspectos políticos, econômicos e culturais da comunidade aldeada na Bananeira e impactam diretamente no desmame precoce e custos elevados. Uma parcela expressiva das puérperas indígenas recebeu, como plano de alta hospitalar, uma receita médica com complemento alimentar (fórmula láctea) para ser ofertado aos recém-nascidos. Cabe destacar que existe uma incitação acentuada nas mídias sociais para o uso de complemento alimentar aos recém-nascidos por meio de propagandas, influenciando as mulheres indígenas.

Nesse ínterim, as práticas educativas com apoio das tecnologias têm a finalidade de aperfeiçoar a qualidade de vida e saúde, afirmando acesso a bens e serviços de saúde de qualidade, pretendendo desenvolver tanto a habilidade individual quanto a coletiva. Autores apontam que a educação em saúde precisa estar presente em todos os níveis de atenção. No entanto, acredita-se que é na Atenção Primária, porta de entrada do SUS, que o significado diferenciado para os indivíduos aconteça, pois é sabido que, por meio dela, são fundamentadas as ações preventivas e promotoras (Barbosa *et al.*, 2015; Silva *et al.*, 2018).

Assim, a utilização de tecnologias de educação nas capacitações busca promover, apoiar e incentivar o AME, na população indígena, principalmente em sua língua materna, conseqüentemente, podem vir a contribuir para a melhoria nos índices de redução do desmame precoce. Para que essas explicações sejam compreendidas na capacitação, optou-se por uma linguagem dialógica e com suporte de um fôlder na língua indígena Kaingang com diversas ilustrações, com a finalidade de chamar a atenção e maior compreensão dos AIS e sua motivação para adquirir novos conhecimentos sobre o AME.

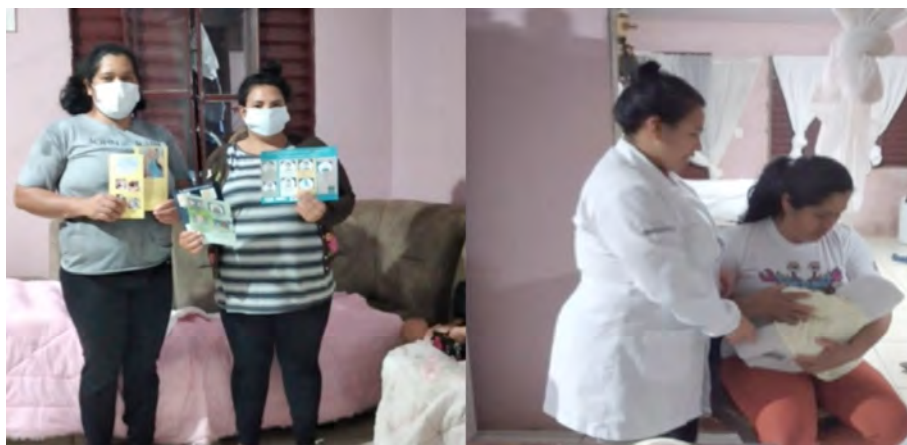
Durante as capacitações, os assuntos abordados foram os benefícios do AME para mãe/bebê, cuidados com as mamas durante a gestação e amamentação, pega e posição correta, livre demanda e cuidados com recém-nascidos, entre outros que emergiram no diálogo. Assim, cada multiplicadora indígena formada passou a ser responsável por ministrar



a capacitação entre pares. As imagens a seguir ilustram o momento de capacitação entre pares. No final das capacitações foram fornecidas declarações de participação para valorizar o esforço pessoal de cada AIS (Figura 2).

Nessa perspectiva, reconhece-se que o uso do fôlder na língua Kaingang contribuiu significativamente na capacitação com os AIS para melhoria na prática do AME. As ações de educação em saúde, por meio do diálogo efetivo entre usuárias e profissionais, com a ajuda de tecnologias educacionais, podem proporcionar a construção do conhecimento coletivo. Além disso, ressalta-se que uma boa comunicação é fundamental para a promoção e incentivo ao AME, por intermédio de uma conversa clara e objetiva, evitando-se uma linguagem aprimorada e técnica, com o objetivo de facilitar o entendimento das informações por parte da gestante e da puérpera (Brasil, 2017).

Figura 2 – Capacitação sobre promoção, incentivo e apoio ao AME, Nonoai (RS), 2020



Fonte: elaboração das autoras (2022).

A capacitação dos AIS é fundamental para que realizem a assistência em saúde com qualidade aos indígenas, pois os povos indígenas têm sua própria língua e os profissionais de saúde geralmente falam a língua não indígena. Diante disso, é importante a fluência para que o atendi-

to aconteça sem dificuldades e que haja uma comunicação entre usuário e profissional. Assim, muitos usuários indígenas temem não serem compreendidos em seu diálogo, e isso implica na prática e qualidade do cuidado ofertado (Langdon *et al.*, 2006; Brasil, 2009).

Durante o processo de capacitação das AIS foi possível identificar algumas falas sobre a importância da capacitação, conforme relatos a seguir:

Me sinto grata por participar deste trabalho, aprendi muitas coisas que não sabia, a gente sabe o que nossas mães passavam e conhecer outras formas é muito bom. Porque com isso a gente vai ajudar as mulheres, pois a gente fala a língua Kaingang e com a capacitação fica mais fácil, pois vivenciamos a realidade da comunidade e a gente vê as dificuldades que algumas índias enfrentam quando vão amamentar mas, agora vou ajudar elas com o conhecimento que adquiri. (Agente Indígena de Saúde 01).

A gente precisa desse tipo de capacitação, pois ajuda a gente compreender melhor o conteúdo, tem coisas que a gente não sabia sobre o aleitamento agora sabemos e vamos utilizar muito esse conhecimento passado para nós. E com a capacitação realizada na nossa língua foi melhor ainda através desse aprendizado a gente vai ajudar as mulheres da Aldeia reforçando a importância do aleitamento e reforçando a utilização de conhecimento tradicional. (Agente Indígena de Saúde 02).

O povo Kaingang conta com as questões individuais de moradia, segurança e *status* em que cada indivíduo está inserido, refletindo o ensinamento recebido dos mais velhos da comunidade. Os povos indígenas fazem parte de um grupo de pessoas vulneráveis, e que devido a sua característica histórica e social requerem uma atenção especial em relação a ações de saúde preventivas. Essas ações têm como objetivo melhorar os hábitos de vida, mas respeitando e restabelecendo os seus valores culturais que foram desvalorizados ao longo dos tempos. Essa população tem a necessidade de um novo olhar, pois a discriminação de assuntos ligados

diretamente a eles submerge uma análise à ação do Estado e à formulação de propostas de novas políticas públicas que tenham como foco a saúde indígena (CIMI, 2013; Silva, 2018; Dias-Scopel; Scopel, 2019).

A educação em saúde, pelo seu potencial, constitui-se como um dos principais instrumentos para permitir a promoção da saúde na comunidade aldeada. Ela envolve diversos aspectos, tornando o usuário autossuficiente. As atividades de educação em saúde constituem, portanto, um procedimento permanente de ensino e aprendizagem, procurando superar a abrangência de saúde somente como o oposto de doença, relacionando-a, desse modo, à qualidade de vida (Lima; Lima, 2016; Regra; Salerno; Fernandes, 2017).

Torna-se, portanto, indispensável que os profissionais da saúde promovam, apoiem e incentivem os cuidados em saúde respeitando a cultura, os costumes e a língua nativa, neste caso, a Macro-Jê da etnia Kaingang.

## **Considerações finais**

A modalidade de multiplicadores em saúde foi uma ferramenta profícua para fins de capacitação sobre a prática do AME com os Agentes Indígenas em tempos de pandemia e distanciamento social. Dessa maneira, a capacitação realizada com as AIS contribui, significativamente, na promoção da saúde da população Kaingang, considerando que estão aldeadas no mesmo território e são fluentes na língua indígena.

Diante disso, reconhecer as necessidades de ações e educação em saúde direcionadas à população indígena na língua de cada etnia, partindo da percepção dos sistemas tradicionais de cuidado com a saúde dessa população são necessárias, levando em conta que os AIS são o elo entre a comunidade e a Unidade Básica de Saúde Indígena e contribuem para a manutenção do conhecimento tradicional.

O conhecimento sobre os aspectos demográficos da população indígena nos permite a elaboração de ações de saúde por meio do conhecimento próprio dos problemas de saúde das comunidades. É sabido

que existem diversos desafios para concretizar as intervenções sobre os problemas e para acompanhar a mobilidade étnica nos territórios. Diante disso, cabe destacar que a comunicação intercultural na atenção à saúde indígena é fundamental para fortalecer, desenvolver e estruturar esse processo. Nesse sentido, a capacitação dos AIS é uma prática enriquecedora, pois promove a transformação mútua, sem substituir o ser de cada indivíduo, mas sim proporcionar um cuidado diferenciado, integral e com qualidade.

## Referências

ALVES, Ana Paula Barbosa *et al.* Doenças e agravos mais prevalentes em uma comunidade indígena em Boa Vista-RR: relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, v. 26, n. 673, p. 1-6, jul. 2019. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e673.2019>.

ATHIAS, Renato; MACHADO, Marina. A saúde indígena no processo de implantação dos Distritos Sanitários: temas críticos e propostas para um diálogo interdisciplinar. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 425-431, mar. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000200017>.

BARBOSA, Gessandro Elpídio Fernandes *et al.* Dificuldades iniciais com a técnica da amamentação e fatores associados a problemas com a mama em puérperas. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 265-272, jul./set. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2017;35;3;00004>.

BARBOSA, Luma Natalia *et al.* Prevalência de práticas educativas acerca do aleitamento materno exclusivo (AME) em Cuiabá - MT. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 147-153, jan./mar. 2015. DOI: [10.5935/1414-8145.20150020](https://doi.org/10.5935/1414-8145.20150020).

BOARETTO, Juliana Dias; MOLENA-FERNANDES, Carlos Alexandre; PIMENTEL, Giuliano Gomes de Assis. Estado nutricional de indígenas Kaingang e Guarani no estado do Paraná, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 8, p. 2323-2380, ago. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015208.14462014>.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 24 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Aleitamento materno**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/bases\\_discussao\\_politica\\_aleitamento\\_materno.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/bases_discussao_politica_aleitamento_materno.pdf). Acesso em: 14 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. **Lei Arouca: FUNASA nos 10 anos de saúde indígena**. Brasília: FUNASA, 2009. Disponível em: [http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files\\_mf/livro-lei-arouca-10anos.pdf](http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/livro-lei-arouca-10anos.pdf). Acesso em: 8 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/bvsmis/resource/pt/mis-670>. Acesso em: 12 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_crianca\\_aleitamento\\_materno\\_cab23.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf). Acesso em: 20 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Agente Indígena de Saúde e Agente Indígena de Saneamento: diretrizes e orientações para a qualificação**. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agente\\_indigena\\_saude\\_saneamento.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agente_indigena_saude_saneamento.pdf). Acesso em: 20 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Programa de Qualificação de Agentes Indígenas de Saúde (AIS) e Agentes Indígenas de Saneamento (AISAN)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/processo\\_trabalho\\_aisan\\_atuacao\\_equipe\\_saude.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/processo_trabalho_aisan_atuacao_equipe_saude.pdf). Acesso em: 15 maio 2022.

CIMI – Conselho Indigenista Missionário. **A Política de Atenção à Saúde Indígena no Brasil**: breve recuperação histórica sobre a política de assistência à saúde nas comunidades indígenas. Brasília: CNBB, 2013.

CIRINO, Ingrid Pereira *et al.* Educação em saúde: promovendo o aleitamento materno, um relato de experiência. **Revista Interdisciplinar**, Teresina, v. 9, n. 4, p. 181-186, 2016. Disponível em: <https://www.uninovafapi.edu.br/pesquisa/Revista%20Interdisciplinar>. Acesso em: 24 maio 2022.

COIMBRA JR., Carlos E. A. Saúde e povos indígenas no Brasil: reflexões a partir do *I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição Indígena*. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 4, p. 855-859, abr. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00031214>.

CONASS – Conselho Nacional de Secretários da Saúde. **Legislação do SUS**. 20. ed. Brasília: CONASS, 2003. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/progestores/leg\\_sus.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/progestores/leg_sus.pdf). Acesso em: 24 maio 2022.

DIAS-SCOPEL, Raquel Paiva; SCOPEL, Daniel. Promoção da saúde da mulher indígena: contribuição da etnografia das práticas de autoatenção entre os Munduruku do estado de Amazonas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 1-11, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00085918>.

DIEHL, Eliana Elisabeth; LANGDON, Esther Jean; DIAS-SCOPEL, Raquel Paiva. Contribuição dos agentes indígenas de saúde na atenção diferenciada à saúde dos povos indígenas brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 5, p. 819-831, maio 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000500002>.

GARNELO, Luiza; PONTES Ana Lúcia (org.). **Saúde Indígena**: uma introdução ao tema. Brasília: MEC-SECADI, 2012.

GARNELO, Luiza; SAMPAIO, Sully de Sousa; PONTES, Ana Lúcia. O trabalho e a formação dos agentes comunitários de saúde e dos agentes indígenas de saúde. *In*: GARNELO, Luiza; SAMPAIO, Sully de Sousa; PONTES, Ana Lúcia (org.). **Atenção diferenciada**: a formação técnica de agentes indígenas de saúde do Alto Rio Negro. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2019. p. 13-24.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GROLLMUS, Nicolás Schöngut; TARRÉS, Joan Pujol. Relatos metodológicos: difractando experiências narrativas de investigación. **Forum Qualitative Social Research**, Berlin, v. 16, n. 2, p. 1-24, abr. 2015. DOI: <https://doi.org/10.17169/fqs-16.2.2207>.

LANGDON, Esther Jean *et al.* A participação dos agentes indígenas de saúde nos serviços de atenção à saúde: a experiência em Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 12, p. 2637-2646, dez. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006001200013>.

LIMA, Robeísa Danya Silva; LIMA, V. P. Ações de Enfermagem na educação em saúde no período gravídico puerperal. In: SIEPS, 2.; Enfermaio, 20.; Mostra do Internato em Enfermagem, 1., 2016, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: UECE, 2016. Disponível em: <https://eventos.uece.br/siseventos/processaEvento/evento/exibeDocumentosEvento.jsf?id=256&contexto=iiseminarioppclisenfermaio>. Acesso em: 15 fev. 2022.

MORAES, Bruna Alibio *et al.* Fatores associados à interrupção do aleitamento materno exclusivo em lactentes com até 30 dias. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 37, n. esp., p. 1-10, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.esp.2016-0044>.

MOREIRA, Luciana Alves *et al.* Apoios à mulher/nutriz nas peças publicitárias da Semana Mundial da Amamentação. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 70, n. 1, p. 55-64, jan./fev. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0376>.

MOREIRA, Thereza Maria Magalhães; ARAÚJO, Thelma Leite de. O modelo conceitual de sistemas abertos interatuantes e a teoria de alcance de metas de Imogene King. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 1, p. 97-103, jan. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692002000100015>.

PILAR, Aline de Carvalho Amand; ANDRADE, Marilda. Promoção da saúde: uma reflexão sobre o papel do enfermeiro. **Informe-se em promoção da saúde**, v. 7, n. 1, p. 5-8, 2011.

PORTAL KAINGANG. **Nonoai**. 2018. Disponível em: [http://www.portalkaingang.org/index\\_nonoai.html](http://www.portalkaingang.org/index_nonoai.html). Acesso em: 18 abr. 2020.

REGRA, Giovanna de Lima; SALERNO, Gisela Rosa Franco; FERNANDES, Susi Mary de Souza. Educação em saúde para grávidas e puérperas. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, Salvador, v. 7, n. 3, p. 351-358, ago. 2017. DOI: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v7i3.1477>.

ROCHA, Rebeca; MARISCO, Gabriele. Estudos etnobotânicos em comunidades indígenas no Brasil. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 95-219, abr./jun. 2016. DOI: [10.5935/2446-4775.20160012](https://doi.org/10.5935/2446-4775.20160012).

SILVA, Elizângela Cardoso de Araújo. Povos indígenas e o direito à terra na realidade brasileira. **Serviço Social & Sociedade**, São Paulo, n. 133, p. 480-500, set./dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-6628.155>.

SILVA, Kely Vanessa Leite Gomes da *et al.* Formação de adolescentes multiplicadores na perspectiva das competências da promoção da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. 1, p. 89-96, jan./fev. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0532>.

URBANETTO, Priscila Daniele Gonçalves *et al.* Facilidades e dificuldades encontradas pelas puérperas para amamentar. **Revista Cuidado é Fundamental**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 399-405, abr./jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i2.399-405>.



# **Aprendizagem Baseada em Problema (ABP): as metodologias ativas no ensino do Colégio Unochapecó**

*Marcelo Antônio Lô*

## **Apresentação**

O cenário da educação brasileira vem sofrendo grandes mudanças nos últimos anos, principalmente com a implantação do Novo Ensino Médio (NEM), a partir da promulgação da Lei n. 13.415, de fevereiro de 2017, que alterou a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. As reformas decorrentes desta lei visam a reacender os interesses dos estudantes em seu percurso escolar.

As proposições presentes na lei foram delineadas visando a inovações, a alterações e a flexibilizações que tinham como objetivo: reduzir as altas taxas de evasão no ensino médio; melhorar o baixo desempenho apresentado pelos estudantes nas avaliações nacionais, principalmente no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); assim como, trazer uma nova realidade em relação ao desinteresse e insignificância que a educação conteudista, tradicional e bancária propiciava na vida dos estudantes.

Diante o cenário de implementação do NEM, existem diversas discussões e debates, alguns destes serão abordados neste ensaio, mas o seu aprofundamento não é a proposta e nem objetivo deste estudo. O ponto em questão é o de que o NEM, é uma realidade e caberá às instituições de ensino e aos sistemas educacionais da educação básica criarem estratégias para trabalhar dentro desta nova proposta de ensino.

As premissas legislativas e governamentais na educação, de modo geral, vêm sofrendo grandes transformações, tanto no âmbito metodológico, da relação ensino/aprendizagem, quanto de cunho tecnológico. O surgimento de novas ferramentas, *softwares* e metodologias ativas de aprendizagem tem possibilitado grandes avanços educacionais em todo o mundo.

Na esteira destas premissas, do NEM, do protagonismo estudantil e das metodologias ativas, o Colégio Unochapecó vem se apresentando como referência direta ou indireta para a aplicação destes pressupostos metodológicos, os quais visam a direcionar o estudante para o centro de seu processo educacional, da mesma forma que busca a inserção do estudante de forma consciente e significativa numa sociedade cada vez mais conectada, versátil e interdisciplinar.

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar uma experiência pedagógica desenvolvida no ano de 2021, na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CHSA), com os estudantes do primeiro ano do ensino médio do Colégio Unochapecó do município de Chapecó (SC).

Com a intenção de articular conhecimentos para melhor compreender a experiência pedagógica, este trabalho é apresentado da seguinte forma: no primeiro, momento será realizada uma breve discussão sobre o processo de implementação do Novo Ensino Médio (NEM); no segundo momento, adentrar-se-á nas discussões das novas metodologias ativas que visam ao protagonismo do estudante, especificamente a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problema (ABP); no terceiro e último momento, será apresentada a proposta pedagógica de ABP realizada na área de Ciências Humanas e Sociais aplicadas no Colégio Unochapecó.

## **O Novo Ensino Médio**

Ao longo da história brasileira, as reformas educacionais ocorridas sempre suscitaram discussões e questionamentos, mas pode-se afirmar que a reforma ocorrida no ano de 2017, com a Medida Provisória n.

746/2016, sancionada pela Lei n. 13.415/2017, e a aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), foi uma das reformas que suscitaram e ainda suscitam debates de diversos grupos educacionais e políticos.

Há debates que compreendem que a reforma do ensino médio foi implementada de forma impositiva e autoritária, argumentam ainda que não ocorreu um diálogo mais aprimorado e profundo com a sociedade e com os órgãos educacionais brasileiros em torno da proposição de adequações a esta etapa da escolarização dos estudantes brasileiros.

Em contraposição, há debates que compreendem esta reforma educacional como um grande avanço, pois pretende tornar a educação brasileira, mais reflexiva e significativa; entretanto, mas alertam que se as condições orçamentárias, estruturais e de capital humano não forem garantidas em sua implementação o NEM não surtirá os resultados esperados.

Existe ainda a consonância entre estes grupos de que uma reforma educacional no âmbito do ensino médio se faz necessária, mas que deveria ter sido feita de forma diferente daquela como foi discutida e implementada. O caso em questão é que a partir do ano de 2022 a implementação é obrigatória em todas as escolas públicas e privadas do Brasil.

### ***As principais mudanças do Novo Ensino Médio***

O Novo Ensino Médio está repleto de mudanças e alterações, sejam elas estruturais e curriculares; dentre estas elencam-se as principais, tais como: aumento de carga horária, alteração na forma de ver as disciplinas presentes no currículo e das metodologias, que passam a integrar a visão de propiciar aos estudantes a experiência de atuarem como centro do processo educacional, utilizando de metodologias ativas que pretendem a solução de problemas e paradigmas por parte do estudante.

No que diz respeito à carga horária, considera-se um grande avanço o aumento das duas mil e quatrocentas horas totais no final do ensino médio para uma carga horária de três mil; obrigatoriamente a partir de 2022, distribuídas em mil horas anuais e divididas ao longo dos três anos

do ensino médio, tendo ainda a possibilidade de progressão gradual para até quatro mil e duzentas horas.

A carga horária mínima anual [...] deverá ser ampliada de forma progressiva, no ensino médio, para mil e quatrocentas horas, devendo os sistemas de ensino oferecer, no prazo máximo de cinco anos, pelo menos mil horas anuais de carga horária, a partir de 2 de março de 2017. (Brasil, 2017, [s.p.]).

Outra alteração proposta e em fase de implementação ocorrerá na alteração das disciplinas em quatro grandes áreas de conhecimento, organizadas da mesma forma que o ENEM é realizado, sendo estas consideradas a matriz curricular de formação básica, compreendidas em: Línguas e suas Tecnologias (Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Artes e Educação Física); Matemática e suas Tecnologias (Matemática); Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Química e Física); Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (História, Geografia, Sociologia e Filosofia).

Destaca-se ainda que estas quatro áreas de conhecimentos são norteadas pelas habilidades e competências presentes na BNCC e que devem ser desenvolvidas pelos estudantes, sendo que estas estabelecem relações de complementação e integração.

No que diz respeito à Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e da formação básica compreende as “disciplinas” (História, Geografia, Sociologia e Filosofia) e das outras áreas de conhecimento, será destinado o máximo de mil e oitocentas horas, que podem ser distribuídas no percurso do ensino médio; segundo a BNCC, recomenda-se que:

Nesse processo de reorientação curricular, é imprescindível aos sistemas de ensino, às redes escolares e às escolas: orientar-se pelas competências gerais da Educação Básica e assegurar as competências específicas de área e as habilidades definidas na BNCC do Ensino Médio em até 1.800 horas do total da carga horária da etapa, o que constitui a formação geral básica, nos termos do Artigo 11 da Resolução CNE/CEB nº 3/2018. (Brasil, 2018, p. 476).

Para completar as três mil horas do total do ensino médio, serão disponibilizadas ainda mais mil e duzentas horas para a complementação da formação dos estudantes. Estas horas comporão a parte flexível do currículo ou itinerário formativo, que poderão ser definidas a partir da escuta dos estudantes e da comunidade escolar para uma melhor definição destes itinerários formativos. Para melhor exemplificar, o NEM é composto por mil e oitocentas horas nas áreas de conhecimento de formação básica e outras mil e duzentas horas de itinerários formativos, que serão organizados de acordo com as redes de educação e com a comunidade escolar, resultando em três mil horas.

De maneira geral, esse formato de organização é interessante, pois possibilita que peculiaridades e características específicas de determinadas regiões e comunidades possam ser consideradas na formulação dos itinerários formativos.

No que diz respeito aos itinerários formativos, algumas instituições que possuem ligações intrínsecas com o capital financeiro e especulativo desejam que os professores e a comunidade escolar não se integrem ou não participem dos processos de elaboração dos itinerários formativos. Estes grupos já possuem modelos estabelecidos e organizados para serem comercializados com as redes públicas ou privadas, não que esses itinerários não possam ser utilizados, mas a realidade dos estudantes, da escola e da comunidade que ela está inserida deverá ser levada em consideração na produção do currículo.

A produção de itinerário que não se relaciona com a realidade dos estudantes pode se tornar um elemento de afastamento e repulsão dos estudantes com o espaço escolar, questão essa contrária à proposta do NEM, que tem a proposição de tornar o ensino significativo com a intenção de atrair o estudante para o centro do seu processo de aprendizagem.

A implementação do NEM é dotada destas e de tantas outras contradições e críticas, mas caberá aos professores as rédeas da consolidação desse processo, ou seja, caberá aos docentes a participação efetiva no processo de formulação de itinerários, a fim de empreender a realidade e as vivências do contexto escolar em ação etc. Pois, como destacado an-

teriormente, existem diversos modelos prontos e organizados, apenas esperando que os professores não participem, nem integrem na elaboração e implementação dos itinerários formativos. Este lugar, então, pode vir a ser ocupado por instituições que sempre estiveram à espreita, ou seja, se o professor não assumir o seu protagonismo da mesma forma que é cobrado dos estudantes, o NEM poderá encontrar os mesmos entraves nesta etapa educacional com os quais já se deparou em outros tempos.

Para isso, da mesma forma que o NEM busca um aluno protagonista, os professores passam a ter que se colocar na posição de protagonistas, pois os desafios não são poucos, mas a superação ocorrerá a partir da compreensão da realidade dos estudantes e da comunidade escolar envolvida; assim, podem auxiliar na produção de um currículo *sui generis* e não depender de padronizações emplacadas por sistemas que desconhecem a realidade dos estudantes.

Desta forma, é de suma importância que os educadores e a comunidade escolar de modo geral se envolvam na implementação e discussão do NEM, obtendo como resultado que as individualidades de cada comunidade escolar sejam levadas em consideração na construção do currículo escolar, possibilitando o protagonismo, que é ponto central nesta reforma educacional, e fazendo com que o aluno se envolva em todo o seu processo educacional, não apenas como coadjuvante, mas como produtor de conhecimento e metodologias junto com o professor.

## **O Protagonismo Estudantil**

Nos últimos cinquenta anos, o sistema educacional brasileiro pautou-se na figura do professor como detentor do conhecimento, no livro ou apostila como as únicas ferramentas de ensino, nas provas como único sistema de avaliação, e isso acabou resultando na formação de estudantes passivos perante a sua trajetória escolar, ou seja, o ensino tradicional adotado pelas redes educacionais sejam elas públicas ou privadas deslocaram os estudantes para a margem do seu processo educacional, en-

tregando para a sociedade estudantes que se pautam na repetição para memorização.

Visando a reorientar o estudante para o centro do protagonismo estudantil, o NEM possibilita, em tese, que o estudante possa realizar opções durante o seu percurso escolar; ou seja, que o estudante se aproxime das áreas que mais possui interesse.

O protagonismo estudantil é também um ponto que suscita discussões com diferentes pontos de vista, pode ser considerado um grande avanço, pois possibilita ao estudante a escolha de seu percurso escolar; por outro lado, pode ser considerado um retrocesso, pois o estudante em fase de ingressar no ensino médio ainda está em processo de desenvolvimento emocional e cognitivo, fator que pode interferir em sua plena capacidade de escolhas. Ou seja, os estudantes não seriam protagonistas do seu percurso, mas sim encaminhados de acordo com projetos educacionais voltados apenas para uma formação para o mercado de trabalho, deixando aspectos como criticidade, conteúdos e conhecimentos em segundo plano.

Outro fator importante sobre os itinerários formativos diz respeito ao componente de Projeto de Vida (PV). O PV é um componente curricular que tem como pressuposto fundamental acompanhar a trajetória dos estudantes durante todo o seu percurso escolar. Um dos seus principais objetivos é propiciar aos estudantes momentos de reflexão e compreensão sobre seus anseios, desejos e propensões.

Dentre a diversidade de temas transversais abordados nesse componente, destacam-se as atividades voltadas ao autoconhecimento, identificação e avaliação das escolhas que os estudantes realizarão durante seu percurso escolar. Nesse sentido, o PV tem papel fundamental para a consolidação do NEM, pois proporciona diversos momentos de reflexão e interação para auxiliar os estudantes na escolha de seus itinerários formativos ao longo de todo o ensino médio.

A BNCC e o NEM foram alicerçados sobre quatro eixos estruturantes, sendo eles: investigação científica; processos criativos; mediação e intervenção sociocultural; empreendedorismo. Discorrer-se-á sobre es-

tes eixos com o intuito de caracterizá-los, demonstrando sua importância no desenvolvimento das habilidades e competências propostas nas áreas de conhecimentos.

Estes eixos estruturantes não devem ser compreendidos de forma isolada, as atividades voltadas para desenvolvimento de habilidades e competências devem articular estes eixos de forma transversal e transdisciplinar na realização de atividades educacionais, pedagógicas e curriculares.

Para facilitar esta compreensão, será adentrado a especificidade de cada eixo. O eixo estruturante de investigação científica pressupõe o desenvolvimento de competências e habilidades para o domínio e interpretação dos principais conceitos científicos e do desenvolvimento epistemológico, ou seja, visa a propiciar a ampliação acerca de ideias, fenômenos e processos intrínsecos à investigação científica, da interpretação da realidade e do cotidiano coletivo, a fim de possibilitar intervenções que identifiquem problemas na sociedade, considerando medidas que permitam a melhoria da qualidade de vida ao qual o estudante está inserido (Brasil, 2018, p. 478).

No que diz respeito ao eixo de processos criativos, este é atrelado às habilidades e competências, que visam ao desenvolvimento de conhecimentos científicos articulados com processo de criação, experimentação e desenvolvimento de modelos, protótipos de produto, técnicas, metodologias e tecnologias que supram demandas e problemas identificados na sociedade (Brasil, 2018, p. 478).

O eixo de mediação e intervenção sociocultural pressupõe a articulação e mobilização dos diferentes conhecimentos interáreas buscando sanar demandas, resolver problemas e mediar disputas e conflitos presentes na comunidade em que o estudante está inserido (Brasil, 2018, p. 478).

O eixo empreendedorismo possibilita a articulação e a mobilização de competências e habilidades interáreas, com o objetivo de planejar e desenvolver produtos, ideias, serviços e tecnologias que sirvam organizações, entidades e instituições facilitando a vida de usuários, populações e de diferentes grupos sociais e comunidades (Brasil, 2018, p. 479).



Estes quatro eixos estruturantes são os alicerces do NEM, e a partir deles que as áreas de conhecimento e suas respectivas competências e habilidades passam a se articular internamente na área, mas também possibilita a interação interáreas.

Os conceitos apresentados anteriormente são transversais às áreas de conhecimento, ou seja, abre-se uma nova possibilidade de diálogo entre as áreas de conhecimento em consonância umas com as outras, e os objetos de conhecimento, que até então eram discutidos e trabalhados em sala de aula de forma isolada, cada um em sua “disciplina”, agora podem ser discutidos e trabalhados com interlocução entre as áreas.

## **As metodologias ativas**

Na sociedade atual, as transformações, sejam elas tecnológicas, técnicas e informacionais, ocorrem de forma mais ágil e rápida do que ocorria alguns anos atrás. Na esteira destas alterações, a educação brasileira e mundial são impactadas de forma direta ou indireta, ocasionando assim também grandes modificações nas relações de ensino e aprendizagem vivenciadas pelos estudantes e professores em sala de aula e na comunidade escolar.

Vale ressaltar a era digital que serve de cenário para as modificações aqui discorridas, uma vez que os estudantes atuais são bombardeados diariamente e de forma quase que instantânea de informações, sejam por mídias tradicionais ou por mídias e redes sociais, tais como *Facebook*, *WhatsApp*, *TikTok*, *Instagram*, *Twitter*, *YouTube* e tantas outras existentes. É inevitável que todo esse volume de informações adentre ao processo educacional vigente.

As gerações de estudantes atuais são formadas e estimuladas por uma sociedade que apresenta muitos métodos e recursos para acesso à informação, as ferramentas para isso são infinitas, não mais apenas se resumindo aos livros ou aos conhecimentos dominados pelo professor. A geração Z (nascidos entre 1997 e 2010) e a geração Alfa, aqueles nascidos

a partir de 2010, possuem grande interação com a *internet*, redes sociais, entre outros; podemos até afirmar que a geração Z sofreu uma passagem do analógico para o digital/virtual, já a geração Alfa nasceu num contexto totalmente digital, com usos de *smartphones*, *gadgets* corporais inteligentes, assistentes de voz, entre outros.

A relação com esta sociedade alicerçada na tecnologia resultou e resultará na formação de estudantes que possuem o conhecimento a apenas um clique de distância; desta forma, o professor deixa de ser detentor do conhecimento e passa a ser o mediador no processo de construção e aquisição destes conhecimentos. Desta forma, as metodologias ativas de aprendizagem são de grande valia e importância, pois colocam o professor neste papel de mediar os conhecimentos dos estudantes ao ponto que estes passam a acessar informações e com a moderação do professor ocorre assimilação e posteriormente a produção seus próprios conhecimentos e habilidades.

### ***Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)***

A aprendizagem baseada em problema (ABP) – ou na língua inglesa é conhecida como “*Problem-Based Learning*” (PBL) –, foi desenvolvida e posta em prática em meados da década de setenta, em instituições de ensino superior canadenses, da mesma forma que passou a ser utilizada pelos Estados Unidos e pelo México. Durante os anos oitenta, esta metodologia passou a integrar o rol de práticas educacionais pela Europa e desembarcando em terras tupiniquins, entre os anos 1990 e 2000.

Esta metodologia de aprendizagem ainda não se popularizou como realmente deveria nas instituições de educação básica pelo Brasil afora, diferentemente das instituições de ensino superior que vêm apostando, nos últimos anos, nesta metodologia ativa e em tantas outras que surtem resultados expressivos no cenário nacional e internacional.

A ABP organiza-se e orienta-se em torno da articulação de habilidades, conhecimentos e competências para a investigação e resolução

de problemas do mundo real. Estes problemas podem ser construídos ou podem ser aqueles concretos e presentes na realidade da sociedade. Segundo Torp e Sage (2002), a ABP apresenta três características:

Envolve os estudantes como parte interessada em uma situação-problema; Organiza o currículo ao redor desses problemas holísticos, espelhados no mundo real, permitindo ao estudante aprender de uma forma significativa e articulada; Cria um ambiente de aprendizagem no qual os professores orientam o pensamento e guiam a pesquisa dos alunos, facilitando níveis profundos de entendimento da situação-problema apresentada. (Torp; Sage, 2002 *apud* Lopes, 2019, p. 49).

Desta forma, percebe-se que o estudante é apresentado como ator central da atividade didática, da mesma forma que ele passa a ser produtor e protagonista de seu processo educacional.

Outra grande contribuição do uso de tal metodologia é a articulação dos conhecimentos de diferentes áreas, pois propicia aos estudantes uma aproximação entre os objetos de estudo e sua realidade, desenvolvendo aprendizagem significativa. Neste processo, o estudante passa a identificar o conhecimento, bem como a sua relação e conexão com o mundo que o cerca. Deste modo, a metodologia de ABP se diferencia dos métodos tradicionais, pois, segundo Lopes (2019, p. 53):

Problemas abordados tradicionalmente nas escolas, que geralmente apresentam informações de conteúdo e avaliam os estudantes de forma descontextualizada, os problemas utilizados na ABP são espelhados na vida real [...] situações-problema autênticas, propostas para que os estudantes desenvolvam soluções.

Outro pressuposto desta metodologia faz referência aos níveis cognitivos que podem ser desenvolvidos, pois partem de conhecimentos básicos e que vão ganhando contornos complexos, a partir do desenvolvimento da solução do problema.

As ABPs apresentam conceitos que possibilitam a compreensão de forma horizontalizada, mas que ao adentrar na busca da resolução do problema o estudante mergulha de forma verticalizada, aprofundando seus conhecimentos em diversas outras áreas de conhecimento, indo além inclusive daqueles conhecimentos que não estão presentes no currículo.

Isso acontece porque, segundo Lopes (2019, p. 56), “[...] o cenário apresentado geralmente não possui todas as informações necessárias para a sua solução, gerando uma série de questionamentos sem respostas imediatas, os quais deverão ser investigados pelos alunos [...]”, e nesse processo de investigação e aprendizagem o conhecimento se constrói de forma natural e com significado.

Outros aspectos que devem ser destacados na elaboração e utilização da ABP dizem respeito à complexidade do problema que é arquitetado pelo professor/mediador. Não se faz via de regra, mas o problema desenvolvido deve apresentar um grau de complexidade elevado, até mesmo porque a sua solução não deve apresentar apenas uma resposta; segundo Lopes (2019, p. 56):

O problema central é uma situação complexa que não possui apenas uma resposta considerada certa; não tem somente uma solução possível. Os problemas espelham o mundo real, por isso as informações sobre o problema são muitas vezes conflitantes, não devendo estar arrumadas para facilitar o entendimento.

Com relação à resolução de problemas de alto grau de complexidade, alguns estudos, como o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), realizado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), apresentam dados alarmantes no tocante à capacidade dos alunos do ensino médio brasileiro em resolver problemas. Segundo os dados apresentados pelo PISA, do ano de 2018, os estudantes brasileiros têm grandes dificuldades no desenvolvimento de tarefas que pressupõem a resolução de problemas como sua base estrutural.

Destacam-se, então, alguns dados que nos conduzem à compreensão de tal realidade: o Brasil encontra-se nas últimas posições no *ranking*

mundial, com relação à leitura, 50% dos estudantes não têm o nível básico, índice este considerado o mínimo pela OCDE para que o indivíduo possa exercer sua cidadania plena. Apenas 0,2% dos estudantes brasileiros atingiram o nível máximo de proficiência em leitura nas tarefas aplicadas pelo PISA (PISA, 2018).

Quantos aos dados referentes à Matemática, 68,1% dos estudantes brasileiros não alcançaram o nível básico em Matemática, sendo este o mínimo necessário para que os jovens possam exercer plenamente sua cidadania. Outros 41% dos estudantes brasileiros são incapazes de resolver questões simples e rotineiras. Apenas 0,1% dos estudantes atingiu o nível máximo de proficiência em Matemática no Brasil (PISA, 2018).

No que diz respeito ao letramento científico, 55% dos estudantes brasileiros não têm o nível básico em Ciências, apenas 21% dos estudantes conseguem exercer a cidadania, e o nível máximo de compreensão é de 0%, ou seja: nenhum estudante alcançou o nível máximo de proficiência (PISA, 2018).

Diante desses dados, não é surpresa nenhuma compreender que o estudante brasileiro possui dificuldade na resolução de problemas. Desta forma, a ABP possibilita que os estudantes possam articular as competências de leitura, de cálculos e de epistemologias para a solução de problemas, pois segundo Lopes (2019, p. 56):

Na vida real os alunos encontrarão uma complexidade na qual as informações, as opiniões e os valores das pessoas podem estar em conflito. Estas características exigem do estudante uma reflexão sobre o problema e a busca de uma solução elaborada por ele mesmo.

Não estamos afirmando com esta discussão que uma metodologia de aprendizagem possa resolver os problemas da educação brasileira, mas os métodos tradicionais empregados até o momento são os que nos apresentam tais resultados. Mas podemos afirmar, sim, que as metodologias ativas de aprendizagem, acima de qualquer outro anseio, principal-

mente a ABP, visam a desenvolver nos estudantes a habilidade de aprender a aprender, pois conforme Lopes (2019) argumenta:

Com o intuito de resolver o problema proposto, tornam-se capazes de identificar o que devem aprender para alcançar seus objetivos. Compartilhando o que descobrem, identificam o que mais precisam conhecer e refinam seus relatórios conforme aprendem mais, antes de estarem prontos para considerar algum tipo de solução para o problema [...] desse modo, permite que os estudantes assumam a responsabilidade pela própria aprendizagem (Araz e Sungur, 2007); motivados pelas suas pesquisas, os estudantes tornam-se aprendizes autogeridos. (Torp; Sage, 2002 *apud* Lopes, 2019, p. 62).

Desta forma, afirma-se que a ABP e outras metodologias ativas podem ser de grande valia para que a educação básica brasileira possa alcançar melhores patamares no cenário internacional, não somente no que diz respeito a índices internacionais de avaliação, mas na garantia da cidadania, da igualdade e da justiça social na vida dos estudantes brasileiros.

Apresentamos, mesmo que brevemente, alguns aspectos teóricos acerca da ABP, pois esses pressupostos educacionais integraram a produção, o desenvolvimento e aplicação da proposta pedagógica discutida a seguir.

## **A prática do Colégio Unochapecó: um relato de experiência de metodologia ativa**

### ***A proposta pedagógica***

A proposta pedagógica consiste numa ABP que foi elaborada com o intuito de articular habilidades, competências e objetos de conhecimentos que foram discutidos, debatidos e aprofundados na unidade temática, intitulada: “O mundo do trabalho: presente, passado e futuro”.

Esta proposta pedagógica foi elaborada e realizada na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CHSA), que abrangem as disciplinas de Filosofia, Geografia, História e Sociologia. Esta proposta visa ao desenvolvimento de competências e habilidades da área de CHSA presentes na BNCC.

Esta unidade temática buscou desenvolver especificamente a competência quatro, da área de CHSA, que apresenta de forma geral: a capacidade de analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades (Brasil, 2018, p. 576).

Existem ainda, dentro das competências da BNCC, habilidades que devem ser desenvolvidas com os estudantes; a habilidade em questão diz respeito a:

Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos. (Brasil, 2018, p. 576).

Esta ABP foi utilizada para encerrar um processo de ensino e aprendizagem em que foram discutidos, debatidos e mobilizados alguns objetos de conhecimento, tais como sistemas e modos de produção, sendo estes: Taylorismo, Fordismo e Toyotismo. Desenvolveram-se também aspectos voltados à globalização, como transnacionalização, transconstitucionalidade, o Meio Técnico Científico Informacional (MTCI), empresas multinacionais etc.

Discussões acerca da categoria trabalho no contexto da industrialização e da globalização também foram trabalhadas, sendo que o debate envolveu preceitos socioeconômicos, tais como Alienação, Mais-Valia, Fetichismo, entre outros aspectos e discussões acerca do mercado de trabalho tanto do passado como do presente.

Como já descrito anteriormente, a ABP foi uma metodologia utilizada para encerrar o processo de aprendizagem desta unidade, ou seja, a resolução do problema envolvia a articulação destes conhecimentos,

assim como compreendia o desenvolvimento de novas problemáticas, propiciando aos estudantes a mobilização de novas habilidades e competências.

A ABP consistia na apresentação de uma empresa automotiva que estava passando por algumas dificuldades devido à concorrência internacional, mas que devido à pandemia mundial de Coronavírus houve um acirramento de seus problemas financeiros.

Para a elaboração desta metodologia, utilizou-se de maneira didática a empresa automotiva Gurgel, fundada em 1969, que esteve em funcionamento até o ano de 1996. Esta empresa atuou no ramo automotivo em diversas frentes, desenvolvendo inclusive um carro elétrico. Diversos cientistas, historiadores e outros profissionais ligados à área automobilística compartilham da mesma visão, de que a Gurgel surgiu num momento em que os interesses do mercado nacional e internacional estavam voltados ao petróleo, o que resultou em muitos insucessos da empresa, culminando no encerramento de suas atividades produtivas.

Nesta atividade de ABP, foi construída uma história de apresentação, para fins pedagógicos, da empresa Gurgel, sendo esta uma empresa genuinamente brasileira, possuindo sua matriz na cidade de Chapecó (SC), tendo outras vinte filiais espalhadas pelo mundo.

Na apresentação da proposta, é deixado claro que a empresa estava sofrendo nos últimos dez anos com um gradativo decréscimo de suas vendas, mas devido ao coronavírus o mercado automobilístico teve um grande impacto, afetando diretamente os rendimentos da Gurgel.

Complementa-se a apresentação da proposta, mostrando brevemente a história da empresa, demonstrando o que ela tem de melhor, sendo que o seu principal produto é o Gurgel *ONE*. Este carro possui as melhores avaliações ao redor do mundo, mas ele apresenta alguns problemas, principalmente no que diz respeito ao seu *design* e à tecnologia empregada em sua produção.

Encaminha-se, então, para a apresentação da situação-problema, pois diante do contexto apresentado uma reunião é convocada com os



principais acionistas da empresa e também com as lideranças dos trabalhadores. Nesta reunião, algumas decisões devem ser tomadas.

Sugeriu-se em determinado momento que a empresa fosse vendida, proposta esta que foi de encontro com alguns interesses, pois os trabalhadores não queriam perder seus empregos e os acionistas não queriam perder seus investimentos; neste momento, um impasse foi estabelecido.

Diante deste cenário, um desafio é lançado para os dois grupos (trabalhadores e acionistas), dentro de duas semanas, uma nova reunião seria realizada e caberá a trabalhadores e acionistas a formulação e apresentação de propostas para resolver os problemas que a empresa enfrenta.

Na atividade, apresentou-se que, dentre as soluções propostas, devem constar alguns objetivos: o aumento da produtividade e lucratividade, o uso de tecnologias embarcadas nos carros e na sua produção e, principalmente, a redução de custos na produção dos automóveis.

Porém, declarou-se que para chegar a estas soluções alguns pressupostos e parâmetros deveriam ser respeitados, como por exemplo: salários não podem ser reduzidos, direitos garantidos na CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) não podem ser alterados e não devem ocorrer demissões. Ainda, deverá ser respeitado que as ações da Gurgel não podem sofrer reduções, ou seja, o preço deve se manter estável em R\$ 30,00.

Os estudantes tiveram acesso à missão e valores da Gurgel, assim como foi apresentado um perfil socioeconômico dos trabalhadores que atuam na empresa e dos seus acionistas. Deste modo, o perfil dos acionistas é de investidores com média de idade entre 50 e 65 anos, são investidores conservadores, ou seja, não colocam seus rendimentos em negócios de alto risco, o que acaba por garantir um lucro menor, mas com segurança.

Devido ao grande sucesso dos automóveis da Gurgel, em especial, o Gurgel *ONE*, estes investidores destinaram todo o seu patrimônio à empresa, ou seja, optaram por lucros com maior segurança e menor rentabilidade, do que lucros maiores e com maior risco. Estes investidores acreditam que a indústria pode dar a volta por cima e estão voltados a salvar a empresa dentro dos parâmetros apresentados.

Quanto ao perfil socioeconômico dos trabalhadores, é de indivíduos que possuem idade média entre 25 e 50 anos, possuem classes sociais heterogêneas, são classes média baixa e média. Possuem em torno de um carro e casa por família. Devido às condições dispostas pela Gurgel, conseguem manter seus filhos em escolas particulares ou públicas. Vivem uma vida relativamente tranquila, mas tudo pode ser alterado caso a empresa feche as portas. Os trabalhadores acreditam na empresa e na sua história e, desta forma, estão dispostos a achar uma solução viável para que ela se mantenha funcionando.

Apresentaram-se alguns balancetes econômicos e gráficos, demonstrando a queda do valor de mercado, desde os anos 1990 até os dias atuais, estes dados são reais, mas são empresas do ramo petrolífero, e foram usados de forma didática para elucidar tais perdas aos estudantes.

## **O processo da experiência pedagógica**

Diante do exposto, em função das características da ABP, faz-se necessário explicitar que antes de os estudantes realizarem a proposta pedagógica, houve momentos que possibilitaram a introdução dos estudantes em aspectos que seriam importantes na resolução do problema suscitado.

Primeiramente, ocorreu uma discussão com os estudantes utilizando de recursos interativos como *Padlet* (aplicativo que permite a criação de murais interativos), para realizarmos uma leitura dos conhecimentos prévios que os estudantes possuíam acerca do trabalho ao longo da história.

Posterior a isso, os estudantes foram desafiados a realizar entrevistas com familiares ou pessoas que eles poderiam encontrar nas dependências da instituição de ensino, tendo como perspectiva o seguinte questionamento: “Quais foram as principais transformações no mercado de trabalho para você?” Após os estudantes realizarem tais entrevistas,

houve um momento de socialização e discussão, a partir do relato destas pessoas.

No momento seguinte, adentraram-se aos pressupostos das revoluções industriais, os estudantes tiveram que realizar pesquisas orientadas com o intuito de compreender as fontes de energia, os materiais e as principais evoluções destes períodos.

A partir de então, foi encaminhado para os estudantes uma trilha de aprendizagem, que dispunha de vídeos, *podcasts* e textos que discutiam os tipos e modos de produção, resultantes dos estudos de gestão e administração, tais como Taylorismo, Fordismo e Toyotismo.

Adentrou-se, ainda, na trilha de aprendizagem, em preceitos da globalização, do Meio Técnico Científico Informacional (MTCI), da transnacionalização, dos centros de pesquisa (tecnopólos), entre outros aspectos para que os estudantes pudessem compreender como as alterações sociais, científicas e tecnológicas repercutem na vida das fábricas/empresas e na vida de seus trabalhadores.

No momento seguinte, foi realizada com os estudantes a metodologia de sala de aula invertida, que consiste no encaminhamento de um texto para que os estudantes realizem a leitura em casa, façam apontamentos, anotações, entre outros, para posterior discussão em sala de aula. O texto disponibilizado aos estudantes destacava aspectos como alienação, mais-valia e fetichização no mercado de trabalho, entre outros aspectos das teorias marxistas.

Cabe um destaque neste momento, pois é perceptível a interação entre as disciplinas presentes na área de conhecimento, aspectos da Filosofia, Geografia, História e da Sociologia que buscam conversar entre si, realizando a articulação destes objetos de conhecimento e que possivelmente no ensino tradicional não fariam tais associações ou que não “conversam” entre si.

Após esse percurso formativo, realizou-se com os estudantes um teste simulado, dispondo de perguntas de múltipla escolha, assim como questões descritivas, para que os estudantes pudessem demonstrar seus

conhecimentos e os professores pudessem avaliar e diagnosticar possíveis defasagens, dificuldades etc.

Após esse simulado, foi realizada a ABP, visando articular todos os conhecimentos, habilidades e competências desenvolvidas até aquele momento. Para a realização da proposta, os estudantes foram organizados em dois grupos: um seria dos acionistas e outro seria dos trabalhadores.

Os estudantes, em seus referidos grupos, ficariam incumbidos de consultarem o material discutido e trabalhado em sala de aula, assim como poderiam realizar pesquisas, estudar cenários possíveis ou próximos ao enfrentado pela empresa, poderiam ainda procurar por profissionais de outras áreas ou mesmo discutirem com os professores de outras áreas de conhecimento para os auxiliarem na criação de medidas e propostas para solucionar o problema proposto, ou seja, o de salvar a Gurgel da falência iminente.

O prazo para a socialização e negociação das propostas seria de duas semanas a partir da apresentação do problema. Nas aulas seguintes, os estudantes foram encaminhados para a biblioteca da Unochapecó, onde puderam acessar livros, periódicos científicos, TCCs, teses e dissertações para embasar suas propostas.

Ao final do prazo de duas semanas, os grupos se reuniram na sala dos Conselhos da Unochapecó para apresentar, discutir e alinhar suas propostas. No primeiro momento, os estudantes apresentaram breve relato do percurso percorrido até a elaboração de suas propostas.

Depois disso, os estudantes receberam duas folhas por grupo, onde eles deveriam escrever suas propostas de forma enumerada, na folha constavam ainda três perguntas, sendo estas: a) Quais propostas seu grupo estaria inclinado a aceitar?; b) Quais propostas seu grupo poderia debater e realizar ajustes?; c) Quais propostas seu grupo não aceita definitivamente?

Após os estudantes preencherem tais folhas com as propostas, as folhas foram trocadas entre os grupos e disponibilizou-se cerca de quarenta minutos para os integrantes do grupo discutirem sobre as propostas apresentadas.

Ao final deste tempo, a reunião foi iniciada e os integrantes dos dois grupos deveriam chegar a um consenso sobre quais medidas poderiam ser aceitas ou não e, para aquelas que poderiam ser aceitas parcialmente, frente a isso, quais seriam os ajustes necessários.

## **As marcas da experiência**

Diante da socialização e discussão das propostas para a solução do problema, é possível afirmar que as expectativas e resultados advindos desta metodologia superaram as expectativas, pois diversos dos quesitos, propostas e aspectos apresentados pelos grupos não haviam sido discutidos em sala, ou seja: os estudantes buscaram soluções para além de seus conhecimentos prévios, utilizando ainda de diversas alternativas nada tradicionais ou convencionais.

Os grupos entraram em consenso em diversos pontos, tais como: encontrar parceiros comerciais visando à articulação entre importação e exportação. Propuseram ainda concentrar sua produção em países que possuem maior nível tecnológico, seja na disposição de ferramentas ou de fontes de novas matérias-primas, tendo como foco a redução dos custos de produção.

Os estudantes traçaram, ainda, metas sustentáveis, como nas plantas produtivas visando a reduzir os custos energéticos como sensores de movimento para ligar e desligar as luzes de setores que não envolvem produção; pensaram também na produção de carros movidos à energia elétrica, adentrando num mercado que ainda carece de competitividade.

Os estudantes ainda chegaram a um acordo no que diz respeito à criação de departamentos de tecnologia, desenvolvimento e inovação em instituições de ensino superior, ou seja, a Gurgel deveria custear pesquisas em universidades, seja criando tecnopólos, seja recrutando trabalhadores e estagiários destas instituições de ensino.

Neste mesmo segmento, sugeriram ainda a procura por *startups* com ideias inovadoras, jovens e “ligadas” no mercado. Propuseram, ainda,

investimentos nas áreas de *marketing* e mídias sociais, buscando alcançar outros públicos consumidores.

Ainda sobre os consumidores, os grupos acordaram que deveriam ser realizadas pesquisas de mercado visando a compreender quais são os “gostos”, os acessórios, cores e os elementos que não devem faltar nos carros para que, assim, a empresa possa ter direcionamento assertivo em seus investimentos em inovação e tecnologia.

Acordou-se também, entre os grupos, que a produção passaria a ser realizada de acordo com a demanda (*just in time*), evitando a produção de estoque de maneira desnecessária. Estas foram as propostas que os grupos concordaram.

Houve propostas em que não ocorreu consenso e, desta forma, não foram aceitas, tais como: realizar *home-office* de setores da empresa; aumento de carga horária, mantendo o mesmo salário por tempo determinado; redução de lucros por parte dos acionistas; realização de empréstimos a bancos e outras instituições financeiras; vendas e redução de salários, mas estas esbarraram nos parâmetros que foram definidos, então foram descartadas na discussão.

Destaca-se que, para além dos estudantes conseguirem salvar a empresa ou não, o mais importante desta proposta é articulação dos conhecimentos discutidos em sala de aula, sejam eles direta ou indiretamente associados à realidade da sociedade.

Para além do desenvolvimento das habilidades, das competências e objetos de conhecimento da área de CHSA, destaca-se que os estudantes puderam desenvolver e exercitar diversas habilidades socioemocionais, tais como: criatividade, coordenação, negociação, resolução de problemas complexos, tomada de decisão e liderança e gestão de pessoas, sendo que estes aspectos são de suma importância para a vida pessoal e profissional destes estudantes.

Por fim, afirma-se ainda que a ABP, além de ser um importante instrumento de aprendizagem, pois permite que o estudante esteja no centro do seu processo educacional, construindo conhecimento e o desenvolvendo de forma significativa, também possibilita que o estudante exerça

seu protagonismo, seja nas habilidades de área ou socioemocionais no caso do NEM.

Não pretende-se com essa proposta apresentar uma ferramenta com um fim em si mesmo, mas se este trabalho suscitar outras abordagens, ferramentas e auxiliar na aplicação das metodologias ativas na educação básica, já nos damos por satisfeitos.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Lei n. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 2017.

LOPES, M. R.; SILVA-FILHO, V. M.; ALVES, G. N. (org.). **Aprendizagem baseada em problemas**: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores. Rio de Janeiro: Publik, 2019.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **PISA 2018**. Technical Report. Paris: Organization for Economic Co-Operation and Development, 2018.

# Aplicação de métodos e serviços para segurança de *e-mail* em uma instituição de ensino

*Jhony Maiki Maseto*  
*Diego Fabio Schuh*  
*Gean Carlos Balardin*

## Apresentação

A ameaça virtual global vem crescendo em um ritmo acelerado e o número de casos de violação de dados cresce a cada ano, sendo que toda e qualquer empresa, que possui uma rede ou uma estrutura de tecnologia, pode ser alvo de ataques a dados de clientes e espionagem corporativa. De acordo com a página *web* de cibersegurança Kaspersky (2022), a partir destas ameaças, existem diversos tipos de ataques ou fraudes para tentar roubar as informações dos alvos, e esses ataques surgem de diversas vias. Dentre estas vias, podem ser destacados os ataques oriundos de *e-mail*, injeção de SQL (*Structured Query Language*), roubo de seção ou interceptação de comunicação, engenharia social e muitos outros.

Com a popularização da utilização de meios eletrônicos para comunicação, o *e-mail* vem se tornando uma das principais ferramentas. De acordo com a página Docusign (2016), o *e-mail* é uma das formas de comunicação via internet mais antigas e populares que existem, sendo que a quantidade de usuários que utilizam deste recurso cresce de forma constante. Nos ambientes corporativos, o *e-mail* possui um papel importante por se tratar de um meio de comunicação das pessoas em forma de mensagens eletrônicas.



A quantidade de *e-mails* que circulam em uma organização é algo que tem crescido vertiginosamente nos últimos anos. De acordo com o site Securelist (2021), cerca de 50.37% foram classificados como SPAM (*Sending and Posting Advertisement in Mass*), no ano de 2020.

Com a utilização deste meio de comunicação, os cuidados intensivos tendem a ser uma necessidade nas organizações. Conforme a página Gatefy (2021), todos os cuidados são importantes, pois o *e-mail* ainda é a maior porta de entrada de ataques e invasões na internet. Também é usado diariamente como vetor de diferentes tipos de golpes, e há muitas brechas de segurança que podem ser exploradas no *e-mail* por pessoas ou entidades mal intencionadas.

Diante deste contexto, o presente artigo apresenta um *case* de uma instituição de ensino, na qual, cerca de 1.534.586 *e-mails* foram trafegados, em um período de monitoramento de três meses, sendo que, cerca de 10% destes foram classificados como falsos ou não válidos, a partir de um tratamento de um método de segurança padrão já implantado. Desta forma, diante do alto índice de *e-mails* fraudulentos recebidos, mesmo com a já existência de um método de segurança, além da preocupação da organização diante dos ataques que estão cada vez mais frequentes, o presente estudo aborda a aplicação de três métodos de segurança de *e-mail*, além do padrão já adotado, buscando diagnosticar e dar ainda mais segurança à rede.

## **Serviço de correio eletrônico (*e-mail*)**

Este capítulo visa explicar sobre o serviço de correio eletrônico, apresentando seu funcionamento, as ameaças que circulam por ele e os protocolos de transporte e de segurança.

Está dividido em 2 sessões, sendo que a primeira apresenta o protocolo SMTP, que é utilizado para o envio e recebimento de mensagens. A sessão dois explica sobre o que é SPAM e os tipos de ameaças.

## ***O protocolo SMTP***

O protocolo SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) de *e-mail* é o protocolo utilizado para o envio e recebimento de mensagens, descrito na normativa RFC2821, que especifica sobre o protocolo de rastreamento de padrões da internet. É ele que permite os servidores trocarem mensagens entre si, criado em 1971, até hoje continua sendo um dos mais utilizados, Conforme a página HSCBrasil (2019), devido às limitações, geralmente o protocolo é utilizado em conjunto com os protocolos POP3 (*Post Office Protocol*) e IMAP (*Internet Message Access Protocol*), de forma que o SMTP é utilizado para o envio e o POP3 e IMAP para o *download* das mensagens.

De acordo com Stallings (2005, p. 114), utiliza-se o protocolo SMTP para enviar uma mensagem da origem para o destino por uma conexão TCP (*Transmission Control Protocol*), sendo que o receptor SMTP aceita as mensagens recebidas e as armazena na caixa de entrada do usuário, e caso a mensagem não possa ser entregue, um relatório de erros que contém a parte inicial da mensagem será retornado à origem comunicando da falha na entrega.

Já Tanenbaum (2003, p. 644) aponta que, com a necessidade de baixar as mensagens em um aplicativo de *e-mails* instalado na estação do usuário, surgiu a necessidade de criação de um protocolo – o POP3, que por sua vez busca os *e-mails* armazenados no servidor e baixa no computador do usuário, após o *download*, exclui a mensagem do servidor, método conhecido como uso *off-line*.

Tanenbaum (2003, p. 647) também relata que, com o passar do tempo, percebeu-se que os usuários desejavam acessar seus *e-mails* de diferentes locais, tais como universidade, trabalho, em casa, enfim, e eis que o protocolo POP3 não permitia visto que após baixada uma vez em uma estação, excluía a mensagem do servidor. Surge então o protocolo IMAP, que permite a flexibilidade de baixar a mensagem mas mantém sua integridade no servidor para acesso em diversas aplicações.

## ***SPAM (Sending and Posting Advertisement in Mass)***

O termo SPAM é caracterizado como uma mensagem eletrônica não solicitada pelo destinatário, podendo ou não ser enviada para uma grande quantidade de pessoas. De acordo com a página [antispam.br](http://antispam.br) (2022), o primeiro SPAM pode ter acontecido em maio de 1978, quando um colaborador da empresa DEC (*Digital Equipment Corporation*), considerou que todos os usuários da ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*) estariam interessados em receber as informações sobre o referido sistema.

Do primeiro SPAM até os dias atuais, é possível perceber a sofisticação cada vez maior nas mensagens que agora também tem um cunho de roubo de dados e extorsão. A página [web antispam.br](http://web.antispam.br) (2022), aponta que são quatro os tipos mais conhecidos de SPAM, os quais: Phishing; Spoofing; Correntes; e Ameaças e/ou golpes. O SPAM conhecido como *Phishing* são mensagens maliciosas que tentam induzir o usuário a compartilhar informações pessoais, como número de cartão de crédito e senhas. Já o *Spoofing* é um método de *phishing* em que o autor do SPAM basicamente finge ser algum conhecido pessoal ou de seu trabalho. Com isso, ele tem a chance de conseguir suas informações pessoais. Uma corrente geralmente pede para que o usuário (destinatário) repasse a mensagem um determinado número de vezes ou, ainda propagandas com publicidade de produtos, falsos ou verdadeiros. Por fim, ameaças e/ou golpes são *e-mails* de conteúdo duvidoso ou difamatório que atingem pessoas conhecidas ou em alguns casos o próprio destinatário.

## ***Protocolos de segurança de e-mail***

Conforme a página [HscBrasil](http://HscBrasil.com) (2019), a organização definitivamente quer que seus *e-mails* sejam enviados sem problemas e entregues com segurança para seus destinos especialmente se forem com finalidade comercial.

Tendo isso em mente, as empresas precisam investir em proteção aos seus usuários e ferramentas como SPF, DKIM e DMARC, que são ferramentas que vem somar na proteção dos dados das empresas.

Na sequência descreve-se em maiores detalhes cada um dos protocolos de segurança estudados e implementados neste estudo de caso.

### ***SPF (Sender Policy Framework)***

De acordo com a página Powerdmarc (2022), o SPF é um padrão de autenticação de correio eletrônico que protege as organizações contra a personificação. Auxilia na prevenção contra um atacante que utiliza a sua marca e domínio para enviar mensagens falsas.

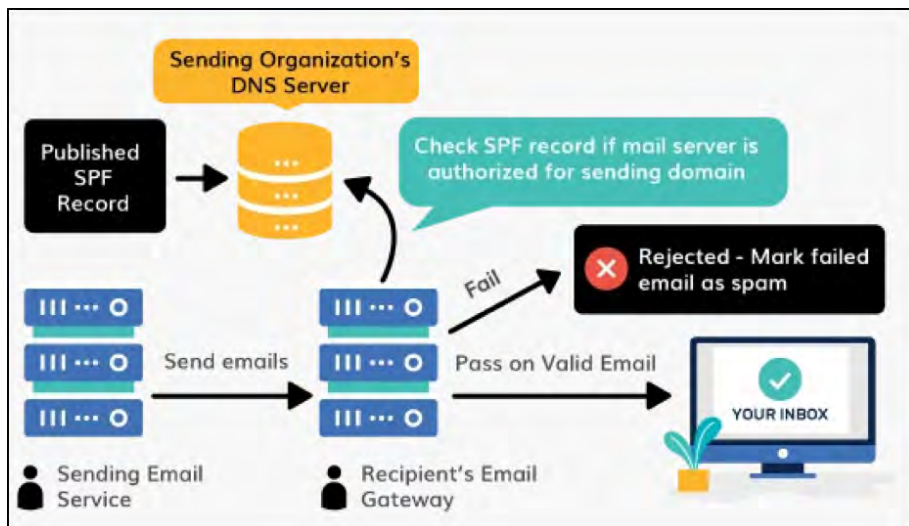
Conforme o site antispam.br (2022), o SPF é uma tecnologia utilizada para combater a falsificação de endereços de retorno dos *e-mails* (*return-path*). O processo de publicação de uma política SPF é independente da implantação de checagem de SPF por parte do MTA (*Mail Transfer Agent*), estes podem ou não ser feitos em conjunto. A página ainda determina que:

O mecanismo permite ao administrador de um domínio: definir e publicar uma política SPF, onde são designados os endereços das máquinas autorizadas a enviar mensagens em nome deste domínio; e ao administrador de um serviço de *e-mail*: estabelecer critérios de aceitação de mensagens em função da checagem das políticas SPF publicadas para cada domínio. (AntiSpam.br, 2022, p. 1).

A página AntiSpam.br (2022) ainda complementa que o SPF abre e verifica no cabeçalho do *e-mail* se o endereço IP (Internet Protocol) do servidor de *e-mails* utilizado para enviar a mensagem, está autorizado na relação de endereços que respondem pelo domínio do remetente.

Powerdmarc (2022) pontua que o protocolo funciona com base num conceito simples: apenas permita que remetentes explicitamente autorizados enviem *e-mails* do seu domínio, e bloqueie todos os outros. A Figura 1 representa a implementação do SPF em um domínio.

Figura 1 – Implementação SPF



Fonte: Powerdmarc (2022).

O SPF é um protocolo gratuito e muito eficaz, mas existem algumas formas já conhecidas de burlar a verificação, seja por meio de *spoofing* de IP ou outro método, por isso a necessidade de incorporar outros protocolos como o DKIM e DMARC para tornar a proteção ainda mais eficiente.

### ***DKIM (DomainKeys Identified Mail)***

De acordo com Diniz (2019), o DKIM é um mecanismo de assinatura e autenticação de *e-mail* que se utiliza de chaves públicas para assinar digitalmente as mensagens enviadas. Fazendo uma analogia, o SPF seria a garantia de que o carteiro que entregou a carta (*e-mail*) é realmente um funcionário dos Correios, e o DKIM de que a carta não foi violada e seu conteúdo modificado entre a coleta e a entrega.

A página [antispam.br](http://antispam.br) (2022) pontua que:

DKIM é uma especificação do IETF que define um mecanismo para autenticação de e-mail baseado em criptografia de chaves públicas. Através do uso do DKIM, uma organização assina digitalmente as men-

sagens que envia, permitindo ao receptor confirmar a autenticidade da mensagem. Para verificar a assinatura digital, a chave pública é obtida por meio de consulta ao DNS do domínio do assinante. Ao contrário do SPF, que verifica somente o envelope, o DKIM verifica o cabeçalho da mensagem. Esta técnica acarreta um custo computacional adicional por mensagem, tanto para o MTA remetente quanto para o receptor. (AntiSpam.br, 2022, p. 1).

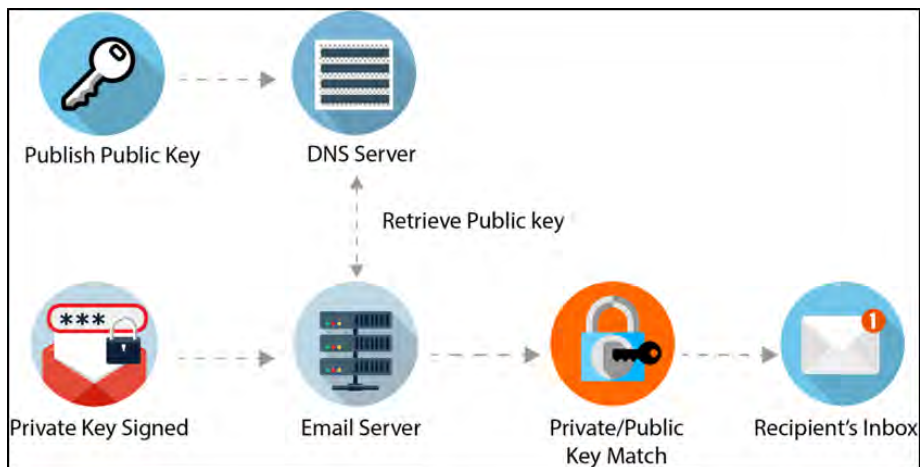
A página [antispam.br](http://antispam.br) (2022) relata que, para habilitar DKIM é necessário: criar um par de chaves pública e privada; armazenar a chave pública disponível no DNS (*Domain Name System*) do domínio, de forma semelhante à publicação da política do SPF; colocar a chave privada no MTA responsável pelo envio das mensagens.

Diniz (2019) indica que, para utilizar o protocolo DKIM no envio de mensagens é necessário utilizar um *software* que faça a assinatura de cada mensagem enviada com a chave privada que foi adicionada, para esta funcionalidade existem alguns softwares como o OpenDkim que abre e assina o *e-mail* a ser enviado como um campo adicional no cabeçalho. A página F5network (2022), declara que, no servidor de envio, o corpo e o cabeçalho do *e-mail* que está saindo será transformado num *hash* (uma linha de texto única, também conhecida como criptógrafo). A chave privada, então, é usada para encriptar e assinar esse *hash*. Ainda de acordo com a F5network (2022):

O servidor que recebe a mensagem eletrônica então identifica que o email que chegou possui uma assinatura DKIM. Para validá-la, o servidor do destinatário recupera a chave pública do registro TXT/DMARC do domínio do remetente para descriptar a assinatura de volta para o seu hash original. Com o hash descriptado em mãos, a próxima tarefa para o servidor do remetente é gerar o seu próprio hash do cabeçalho e do corpo do email. Se o hash descriptado combinar com aquele que foi recém-criado, isso significa que o email é genuíno e não foi adulterado. (F5network, 2022, p. 2).

A Figura 2 exemplifica o fluxo de criação e publicação de uma nova chave DKIM até seu uso, assinando ou efetuando a verificação pelo servidor de *e-mail*, no envio ou recebimento de uma nova mensagem.

Figura 2 – Fluxo geração e conferência da chave DKIM



Fonte: F5network (2022).

A Figura 3 mostra um exemplo de uma assinatura recebida a partir do remetente comunicado@xpinforma.com.br.

Figura 3 – Assinatura recebida

```
DKIM-Signature: v=1; a=rsa-sha256; c=relaxed/relaxed; s=200608; d=xpinforma.com.br; h=From:To:Subject:Date:List-  
-Help:MIME-Version:Reply-To:List-ID: X-CSA-Complaints:Message-ID:Content-Type; i=comunicado@xpinforma.com.br;  
bh=pIHnc+fScvoyE0m7G2Tbc2rMwOH1Y1LC8wKfV9emQ0U=-; [redacted]  
b=EnHj+SSA159vInrCDJt7BBtaqKvzW9VTEE1NJ361tPHrboPdVBr2EFAE1x7to9rbppeDrUXzelliq  
BERP7VJ8FdM2sKgXkX+JlQkAb/v/nKe3+IEHBrAgz1Wk0A6Y+21dsCG0/iJvcEbf0uwrNtRArGR  
h100Gw1SRqhE0tu/4=
```

Fonte: elaboração dos autores (2022).

O DKIM e o SPF, protocolos de implementação gratuitas, são muito úteis em sua concepção, mas ainda se via alguns problemas passíveis de exploração, então em março de 2015 surgiu o DMARC.

## ***DMARC (Domain-Based Message Authentication Message Conformance)***

De acordo com Olson (2022), DMARC é uma sigla em inglês que, traduzida, significa “Mensagem Baseada em Domínio de Autenticação, Relatório e Conformidade”. Trata-se de uma proposta de normatização para garantia de autenticidade de um *e-mail*.

Sorgi (2014, p. 2) detalha sobre o protocolo:

DMARC é um conjunto de regras que permitem que os emissores e receptores coordenem seus esforços na detecção e tratamento de e-mails fraudulentos. Os remetentes publicam uma política que desejam que os receptores sigam e enviem relatórios aos remetentes sobre a quantidade de e-mails falsos ou fraudulentos que detectaram e rejeitaram. Um destinatário usando DMARC irá verificar tanto SPF e DKIM para determinar quem é o remetente do e-mail e, em seguida, aplicar a política definida para esse domínio. A política irá definir de onde vem o e-mail, quais assinaturas eletrônicas estão configuradas, quem deve ser notificado quando o e-mail não corresponde e o que fazer com que o e-mail (descartá-lo ou entregá-lo normalmente). Se não houver políticas para esse domínio então o provedor é livre para agir com base em qualquer política que preferir.

Conforme indica a página Powerdmarc (2022), para que o DMARC seja implementado na sua organização, é necessário configurar no servidor de DNS uma entrada DMARC. Assim que a entrada DMARC for publicada, qualquer servidor de correio eletrônico que receber uma mensagem do seu domínio pode autenticar a mensagem recebida, de acordo com as instruções definidas dentro da entrada DNS. Apenas se o *e-mail* passar pela autenticação será entregue na caixa de entrada do receptor, no entanto, se o *e-mail* falhar a autenticação, dependendo da política DMARC seria entregue, colocado em quarentena/SPAM, ou rejeitado.

Conforme a página Powerdmarc (2022), uma política de DMARC não pode ser definida para nenhuma, nem de quarentena nem de rejeição, dependendo do nível da aplicação que pretende utilizar:



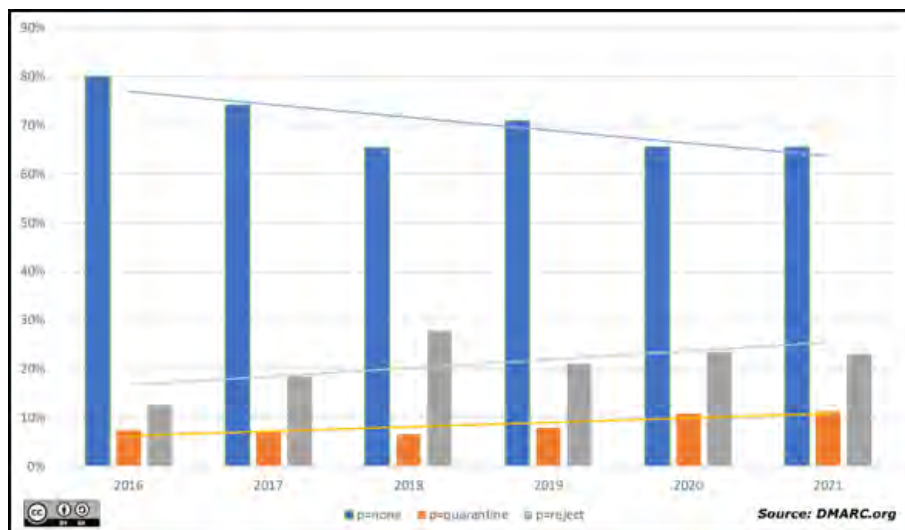
A política de “none” (p=nenhuma) é relaxada e proporciona uma aplicação zero, A mensagem enviada será entregue na caixa do destinatário, quer falhem ou não a autenticação.

A política de quarentena (p=quarentena) prevê a aplicação de DMARC, uma vez que o proprietário do domínio pode marcar o receptor como SPAM, no caso da mensagem falhar a autenticação DMARC. Nesta política é possível iniciar com porcentagem baixas para adequar e acompanhar o seu funcionamento.

A política de rejeição (p=rejeitar) assegura que todas as mensagens de correio eletrônico que falhem a autenticação não sejam entregues na caixa de entrada do receptor, proporcionando assim uma aplicação absoluta.

A Figura 4 apresenta um gráfico, sendo que é possível ver a evolução na adoção do protocolo DMARC pela publicação de registros das políticas de filtragem.

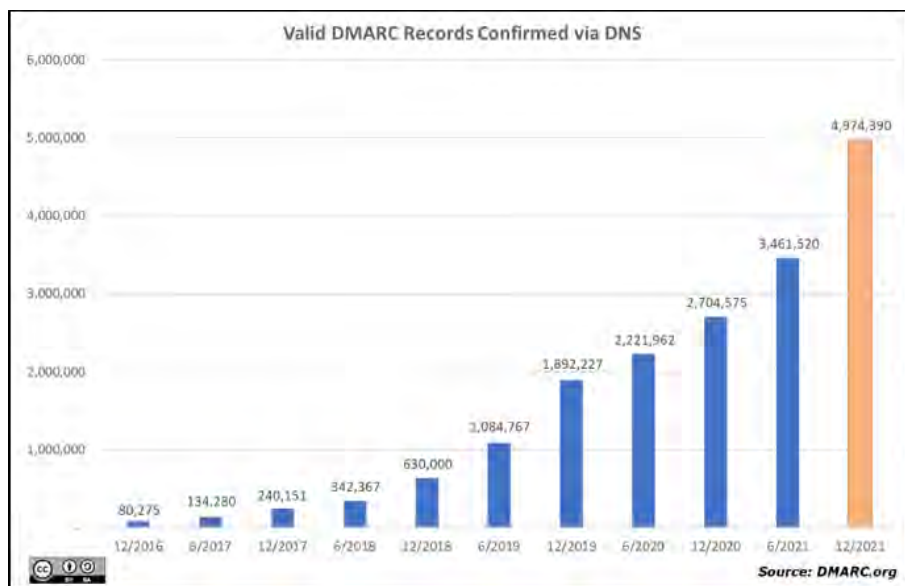
Figura 4 – Evolução DMARC das políticas de filtragem



Fonte: DMARC (2022).

O crescimento das políticas de Quarentena e de Rejeição, bem como a diminuição da política Nenhuma, indicam um amadurecimento do protocolo dentro das organizações. O gráfico representado na Figura 5 indica o crescimento da adoção do DMARC por registros de DNS válidos confirmados.

Figura 5 – Evolução DMARC DNS válidos



Fonte: DMARC (2022).

Efetuada a aplicação dos protocolos SPF, DKIM e DMARC em conjunto a segurança dos *e-mails* torna-se mais robusta. O próximo capítulo apresenta os resultados da aplicação dos protocolos em uma instituição de ensino.

## Resultados

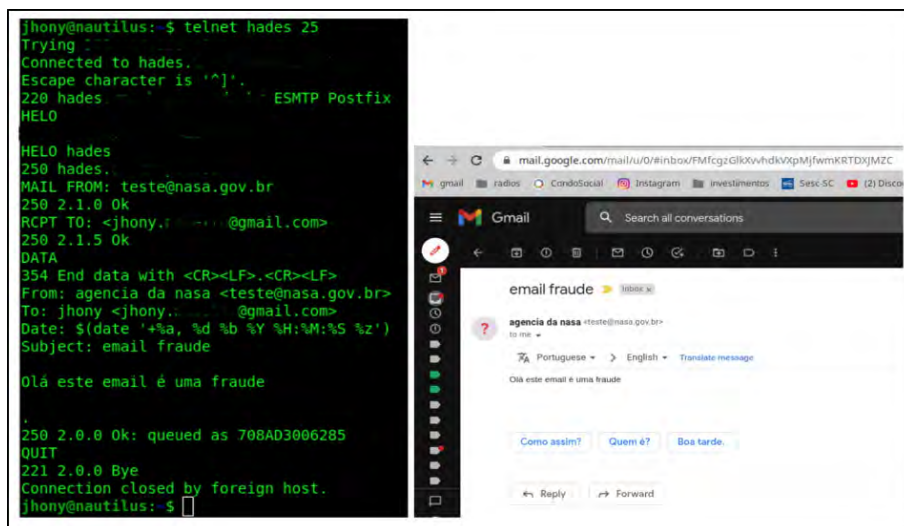
Com base no que foi apontado no referencial teórico, este capítulo dispõe de exemplos das ameaças de *e-mail* e dos resultados da aplica-

ção dos protocolos SPF, DKIM e DMARC em uma instituição. No primeiro item deste capítulo exemplos de fraudes são apresentados, já no segundo momento do capítulo os resultados obtidos sobre a implementação desta camada extra de segurança de *e-mail*.

### Exemplos das diversidades de fraudes

Conforme a Figura 6, é possível verificar uma das possibilidades de exploração do protocolo. Em um servidor de *e-mail* criado para o estudo enviando apenas uma conexão via TELNET na porta 25, foi possível enviar um *e-mail* para um destinatário válido de um domínio inexistente. O gmail corretamente classificou como duvidosa, entretanto não tomou nenhuma ação e entregou na caixa de entrada da conta.

Figura 6 – Exploração do protocolo SMTP



Fonte: elaboração dos autores (2022).

Tentativas de exploração, utilizando o protocolo SMTP, são corriqueiras e levam em seu conteúdo *links* e outros métodos de fazer com

que quem as receba tome uma ação que vai levar a uma futura extorsão ou algo semelhante. Como no exemplo da Figura 7, cujo os *links* levam a um *site* que não é o do correios e onde o atacante conseguiria extrair informações dos usuários que estavam em cache no navegador de internet.

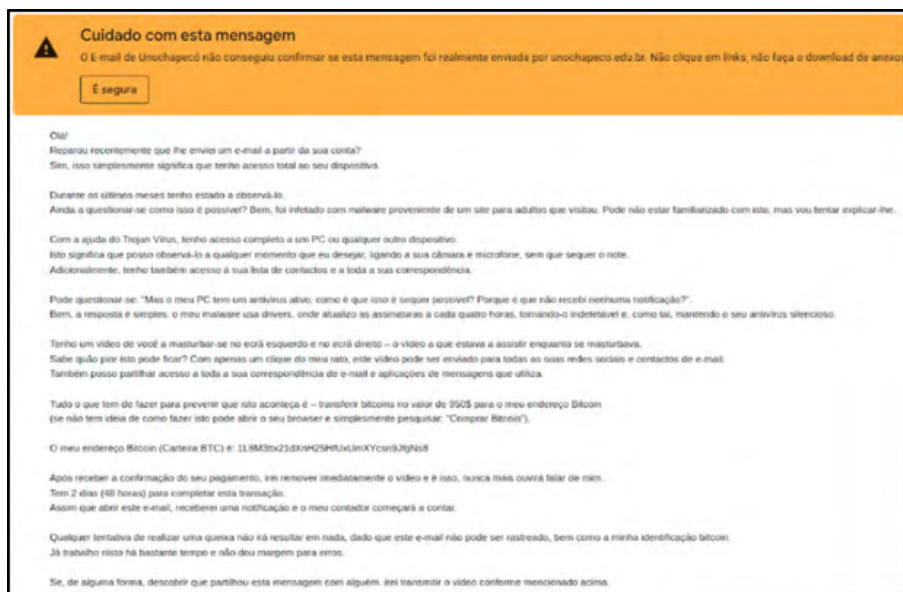
Figura 7 – Extorsão via *e-mail*



Fonte: elaboração dos autores (2022).

Geralmente, alguns dias depois, uma mensagem de extorsão chegava pedindo algum retorno financeiro. Na Figura 8 é possível verificar que o atacante conseguiu fazer o envio simulando como se realmente tivesse acesso à conta do usuário conforme ele afirma no texto, isso causou receios e dúvidas em alguns usuários da instituição, que foram alvejados com o *phishing*.

Figura 8 – Extorsão via *e-mail* 2



Fonte: elaboração dos autores (2022).

Graças aos novos recursos implementados no estudo desses casos, mensagens como estas são classificadas como SPAM e não aparecem na caixa de entrada do usuário.

Desta forma, recursos adicionais de segurança são necessários para proteger o usuário do serviço. Os protocolos a seguir visam classificar e reter mensagem de caráter duvidoso, protegendo o usuário do serviço de *e-mail* destes enganadores digitais.

### ***Aplicação dos protocolos e resultados obtidos***

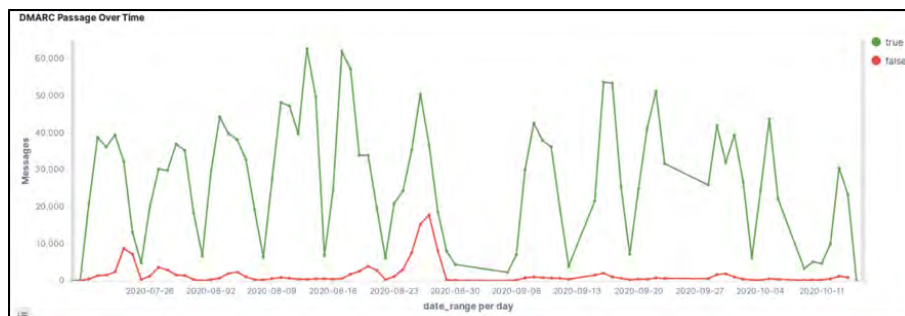
A instituição que está sendo implementado os protocolos extra de segurança tem uma média de tráfego de *e-mails* de 45 mil *e-mails* por dia e conta com pouco mais de 30 mil contas ativas em seu domínio. Com o protocolo SPF, nesta fase foram coletados os endereços de IP de propriedade da instituição e criado o registro TXT no DNS, efetuado a publicação e verificação de impacto.

Na sequência foram geradas as chaves DKIM, uma para a solução com a Google e outra para os *e-mails* que são disparados pelos serviços internos. Nesta fase foi necessária a instalação e configuração da ferramenta *opendkim* nos servidores de envio de *e-mail* da instituição e na sequência as chaves criadas como registro TXT no servidor de DNS para posteriormente efetuar a publicação e verificação de impacto.

Com o DKIM finalizado é dado início a etapa do DMARC com o registro TXT no servidor de DNS e com sua publicação em quarentena a 10% das mensagens, republicando a política com 20% na semana seguinte e monitorando os resultados até chegar a 100%. Neste momento a fase é de amadurecimento da solução e em estudo para migrar para a política de *reject* conforme a adoção cresce nas demais instituições.

Aplicando os filtros, métodos e serviços SPF, DKIM e DMARC, sobre o serviço de *e-mail*, é possível identificar uma redução significativa na quantidade de mensagens falsas recebidas pelos usuários do serviço em sua caixa de entrada. Nos últimos seis meses de 2020, momento em que ainda não havia sido implementada os protocolos extra, cerca de 6.54% (189.609 mil) dos *e-mails* foram enviados para a caixa de SPAM. No mês de novembro de 2020, especificamente, chegou ao pico de 60% de mensagens falsas, e já no mês de junho de 2021 esse número baixou para 1,9%. A Figura 9 demonstra, de forma gráfica, as informações citadas, sendo que no lado esquerdo mostra a quantidade de *e-mails* trafegados e na parte inferior o mês em questão.

Figura 9 – Mensagens de *e-mail* recebidas



Fonte: elaboração dos autores (2022).

Ao tentar encaminhar algum *e-mail* para o domínio específico da instituição, os serviços de segurança checam se as chaves são válidas, caso não estejam de acordo com as políticas de segurança dos serviços, os *e-mails* são classificados como falsos e encaminhados diretamente para a caixa de SPAM. Na Figura 10 é possível verificar as tentativas sendo classificadas como *false*.

Figura 10 – Tentativas de envio de *e-mail*

SPF Alignment Details					
Header From	Envelope From	SPF Result	SPF Aligned	Reverse DNS Base	Message
luncho@pepeco.unochapeco.edu.br	2.7epw12318y22775175275upg4i2sewz2bubby2apqemfe6awntemml.c.ksuolapp.net	Temporarily Failed	Yes		2,075
luncho@pepeco.unochapeco.edu.br	2.7epw12318y22775175275upg4i2sewz2bubby2apqemfe6awntemml.c.ksuolapp.net	Temporarily Failed	Yes		2,435
luncho@pepeco.unochapeco.edu.br	0uq8fjms009pud018p42133heevacw0bawm0a1279.0a.onemml.c.ksuolapp.net	Temporarily Failed	Yes		2,856
luncho@pepeco.unochapeco.edu.br	00e4232evwvc23v4.A55a5d1.0.0e22.se.mosaww13m0y10u.0a.onemml.c.ksuolapp.net	Temporarily Failed	Yes		2,234
luncho@pepeco.unochapeco.edu.br	2.4gvc1318y812133175175275upg4i2sewz2bubby2apqemfe6awntemml.c.ksuolapp.net	Temporarily Failed	Yes		1,954
luncho@pepeco.unochapeco.edu.br	a2371ay22775175275upg4i2sewz2bubby2apqemfe6awntemml.c.ksuolapp.net	Temporarily Failed	Yes		1,918
luncho@pepeco.unochapeco.edu.br	2.7epw12318y22775175275upg4i2sewz2bubby2apqemfe6awntemml.c.ksuolapp.net	Temporarily Failed	Yes		1,885
luncho@pepeco.unochapeco.edu.br	0rhv0127w1y07g4.0v0m010a0k0.0a.onemml.c.ksuolapp.net	Temporarily Failed	Yes		1,768
luncho@pepeco.unochapeco.edu.br	000evw12318y22775175275upg4i2sewz2bubby2apqemfe6awntemml.c.ksuolapp.net	Temporarily Failed	Yes		1,501
luncho@pepeco.unochapeco.edu.br	0k1b1150k0g1v2.0a.onemml.c.ksuolapp.net	Temporarily Failed	Yes		1,479

Fonte: elaboração dos autores (2022).

E na Figura 11 vemos em detalhes uma das tentativas filtradas.

Figura 11 – Detalhes da mensagem

**Detalhes da mensagem**

Assunto: SEDEX CORREIOS -Ultimo Aviso Sedex Devolvido  
 Remetente: compras@acel-sc.com.br  
 Destinatário: ▶ 1 destinatário  
 Data: 01/10/2020 01:55  
 ID da mensagem: <5f756140.1c69fb81.c688.e6d0SMTPIN\_ADDED\_MISSING@mx.google.com>  
 Tamanho da mensagem: 3,68 KB  
 Anexos: 0  
 Direção: Recebido  
 Status: 0/1 Entrega

**Detalhes do destinatário**

▼ nutricao@unochapeco.edu.br 01/10/2020 01:55 1 segundos Marcada como spam  
 01/10/2020 01:55 Recebida de um servidor SMTP com o endereço IP: 177.66.170.40 (TLS ativado)  
 250 2.0.0 OK

01/10/2020 01:55 Inserido no fluxo de envio do Gmail

01/10/2020 01:55 Marcada como spam  
 No Error  
 Detalhes da classificação de spam:  
 A mensagem foi considerada phishing.  
 A mensagem tem conteúdo suspeito.

Fonte: elaboração dos autores (2022).

A quantidade de *e-mails* recebidos na organização é muito variável, sendo que, por exemplo, em alguns momentos do ano a quantidade recebida é muito diferente da do ano anterior no mesmo período, assim como as tentativas de ataques e envio massivos de SPAM também variam sem um padrão pré-estabelecido.

Entretanto, após a finalização desta etapa de testes e a aplicação das políticas dos protocolos citados anteriormente, percebe-se que houve impactos no setor de tecnologia da organização. Dentre as mudanças, pode-se destacar a diminuição dos *tickets* de suporte técnico para os equipamentos institucionais com problemas ligados a vírus/trojans/worms entre outros, assim como a redução de ligações de alunos e professores solicitando orientação e ou ajuda sobre determinado *e-mail* duvidoso. Também a redução de alertas de bloqueio de arquivos maliciosos na solução de *firewall* e uma redução na suspensão automática de contas efetuadas pela Google.

## Considerações finais

A informação é o bem mais precioso das organizações, e a comunicação por meio eletrônico vem aumentando a cada ano, sendo que essas informações acabam centralizando-se principalmente na forma digital. Ao não aplicar camadas extras ou utilizar de métodos básicos de segurança nos serviços, abre-se margens de risco de vazamento de informações dentro das organizações, assim como a quebra da integridade e segurança dos colaboradores das empresas.

O *e-mail*, atualmente, é uma das formas mais comuns de comunicação interna e externa nas empresas e, com isso, sendo um meio comum para que os ataques cibernéticos ou roubo de informações possam ocorrer, sendo que, nos últimos anos, o número de ataques cresceu exponencialmente no mundo todo.

A partir disso, as empresas tendem a utilizar protocolos extras e consolidados por sua camada de segurança de *e-mail*, como é o caso do



DKIM, SPF e DMARC, para assim auxiliar no combate ao vazamento de informações da empresa e dos colaboradores das empresas.

Aplicando esses protocolos em uma instituição, percebe-se que o número de *e-mails* que chegam até o usuário reduziu consideravelmente, e também é perceptível uma redução nas tentativas de envio de *e-mails* falsos após a aplicação dos serviços, pois, os usuários acabam nem recebendo as mensagens falsas. Isso também impacta nas demandas solicitadas à equipe de suporte técnico, que fazem o primeiro atendimento aos usuários e na maioria dos casos é o primeiro contato para auxiliar os usuários.

Desta forma, as probabilidades de vazamento de informações pessoais dos usuários e das organizações são reduzidas drasticamente. A partir disso, a instituição está mais protegida contra roubo de informações e fraudes no que tange ao uso de *e-mails*.

## Referências

Antispam.br. **Domain Keys Identified Mails (DKIM)**. 2022. Disponível em: <https://www.antispam.br/admin/dkim/>. Acesso em: 14 abr. 2022.

Antispam.br. **História**: Origem e curiosidades. 2022. Disponível em: <https://www.antispam.br/historia/>. Acesso em: 3 maio 2022.

Antispam.br. **SPF – Sender Policy Framework**. 2022. Disponível em: <https://www.antispam.br/admin/spf/>. Acesso em: 14 abr. 2022.

DINIZ, Fábio. A segurança dos e-mails aprimorada com DKIM e SPF. **Escola da Programação**, 2019. Disponível em: <https://escoladaprogramacao.com.br/a-seguranca-dos-e-mails-aprimorada-com-dkim-e-spf/>. Acesso em: 14 abr. 2022.

DMARC. **Statistics – DMARC**. 2022. Disponível em: <https://dmarc.org/stats/dmarc/>. Acesso em: 20 abr. 2022.

DocuSign. **Segurança no e-mail corporativo**: entenda quais devem ser os cuidados. 2022. Disponível em: <https://www.docusign.com.br/blog/seguranca-no-e-mail-corporativo-entenda-quais-devem-ser-os-cuidados>. Acesso em: 16 abr. 2022.

F5network. **O que é Sistema DKIM?** 2022. Disponível em: <https://f5network.com.br/o-que-e-um-sistema-dkim/>. Acesso em: 14 abr. 2022.

GATEFY. **O que é segurança de e-mail?** 2021. Disponível em: <https://gatefy.com/pt-br/blog/o-que-e-seguranca-de-email/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

HSCBRASIL. **Saiba o que é e como funciona o protocolo SMTP.** 2019. Disponível em: <https://www.hscbrasil.com.br/protocolo-smtp/>. Acesso em: 11 maio 2022.

Kaspersky. **O que é cibersegurança?** 2022. Disponível em: <https://www.kaspersky.com.br/resource-center/definitions/what-is-cyber-security>. Acesso em: 16 abr. 2022.

OLSON, Larissa. **DMARC – Saiba porque é importante configurar. Dinamize**, 2022. Disponível em: <https://www.dinamize.com.br/blog/dmarc-email/>. Acesso em: 21 abr. 2022.

Powerdmarc. **O que é o Sender Policy Framework (SPF)?** 2022. Disponível em: <https://powerdmarc.com/pt/what-is-spf/>. Acesso em: 14 abr. 2022.

Powerdmarc. **O que é uma Política DMARC?** 2022. Disponível em: <https://powerdmarc.com/pt/what-is-dmarc-policy/>. Acesso em: 14 abr. 2022.

SECURELIST. **Spam and phishing in 2020.** 2021. Disponível em: <https://securelist.com/spam-and-phishing-in-2020/100512/>. Acesso em: 11 maio 2022.

SORGI, Augusto. **O que é DMARC e como ele afeta a entrega de seus e-mails? E-commerceBrasil**, 2014. Disponível em: <https://www.e-commercebrasil.com.br/artigos/o-que-e-dmarc-e-como-ele-afeta-entrega-de-seus-e-mails/>. Acesso em: 21 abr. 2022.

STALLINGS, William. **Redes e sistemas de comunicação de dados: teoria e aplicações corporativas.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

TAMIS, Instituto. **Popularização da Internet: introdução ao uso de correio eletrônico e web. RNP – Rede Nacional de Pesquisa**, 1997. Disponível em: [https://memoria.rnp.br/\\_arquivo/documentos/ref0186.pdf](https://memoria.rnp.br/_arquivo/documentos/ref0186.pdf). Acesso em: 25 abr. 2022.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

TEIXEIRA JÚNIOR, José Helvécio. **Redes de computadores**: serviços, administração e segurança. São Paulo: Makron Books, 1999.

**PARTE II**  
**- PESQUISA ENSINO MÉDIO -**

# **Diálogos e discussões: a democracia em sala de aula no Colégio Unochapecó**

*Guilherme Matias Antunes*

*Jociéli Dias Jorge*

*Marcelo Antonio Ló*

## **Apresentação**

Nos últimos anos, o Brasil vem enfrentando diversas crises quanto aos seus representantes políticos, escândalos e casos de corrupção e peculato minaram o cenário político brasileiro, colocando em questionamento a representatividade das lideranças políticas.

Para além dos aspectos políticos eleitoreiros, faz-se necessária a discussão da política em sua essência, assim como dos preceitos democráticos que possibilitam a participação no processo eleitoral de modo geral.

Frente à importância desta temática, o principal objetivo deste estudo é apresentar o relato de experiência de uma atividade realizada no primeiro ano do Ensino Médio do Colégio Unochapecó, localizado na cidade de Chapecó (SC) no ano de 2021.

Vale destacar que a construção deste relato surgiu de uma apresentação em Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação da Unochapecó, com o intuito de promover que os estudantes do Ensino Médio possam protagonizar as experiências do seu processo de formação, deste modo, o presente escrito insere este estudante numa nova lógica de produção acadêmica, em que a produção do mesmo foi mediada e orientada, mas ele foi o centro protagônico deste processo.

Esta atividade ocorreu especificamente na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CHSA) e teve como principais objetivos propiciar

discussões, debates e atividades pertinentes à temática: democracia, sendo que esta possui grande relevância no meio educacional, social, econômico e político.

Desta forma, a atividade pedagógica que foi realizada e será relatada a seguir tem papel fundamental nesta discussão, pois propicia a articulação entre diferentes conhecimentos das CHSA, que passam a integrar um rol de reflexões que visam qualificar o debate democrático e político em nosso cotidiano.

Para uma melhor compreensão do tema discutido nesse estudo e visando a estabelecer os pressupostos que norteiam o mesmo, este ensaio é apresentado da seguinte forma: no primeiro momento, será realizada uma discussão acerca das discussões acerca dos pressupostos democráticos e políticos no âmbito escolar. No segundo momento, adentrar-se-á na discussão acerca da importância da discussão acerca dos preceitos democráticos numa sociedade justa e de direito; no terceiro momento, será apresentado o relato de experiência da atividade pedagógica realizada no primeiro ano do ensino médio do Colégio Unochapecó e por fim discutiremos a evolução dos estudantes na percepção do tema, ou seja, quais foram os principais resultados da proposta pedagógica.

## **A importância das discussões democráticas na escola**

No contexto da sala de aula, muitas interações podem promover a busca pelo entendimento sobre os meios democráticos, econômicos, jurídicos, sociais e culturais. Estas discussões se fazem necessárias, pois favorecem a interação de estudantes e professores no debate e tensionamento de temas que possibilitem a articulação de conhecimentos e competências voltados para a elaboração de consciência crítica de sua responsabilidade enquanto cidadão dotado de direitos e deveres, principalmente no que tange à escolha de governanças políticas representativas que tenham como norte a defesa do bem-estar coletivo e não somente de benefícios pessoais.

Durante muito tempo se convencionou que discussões como política, religião, gostos e esportes não se discutem, quando na verdade isso deveria ser potencializado, pois quando o debate é qualificado e bem argumentado essa premissa cai por terra. Desta forma a discussão deste tema possibilita que os estudantes criem arcabouço teórico e filosófico para adentrar nestas discussões de forma preparada.

Quando os estudantes percebem que a política não apenas representativa, mas a política, em sua essência, diz respeito às relações estabelecidas em seu cotidiano, eles passam a perceber o quanto é importante e discutir política, seja para a sua vida pessoal ou profissional; e para além disso de como as decisões políticas tomadas hoje podem repercutir no seu futuro, os estudantes passam a ter um interesse maior, resultando em cidadãos cada vez mais engajados numa sociedade em que as discussões políticas andam cada vez menos qualificadas.

Desta forma, o papel dos professores em sala de aula não é apenas de apresentar informações “básicas e rápidas” aos estudantes, mas sim meios para que os estudantes possam elaborar pensamentos e concepções, fazendo-se uso de questionamentos, indagações e das indicações de leituras teóricas e conceituais para que o estudante seja elemento ativo em seu processo de ensino e aprendizagem, maximizando o protagonismo do estudante em seus acertos e erros.

Os componentes apresentados, se articulados de forma correta e assertiva, resultam na formação de estudantes e cidadãos dotados de reflexão crítica acerca de suas atribuições na sociedade, pois além de permitir que os estudantes busquem embasamento científico e geral para qualificar seus aprendizados, também permite que eles coloquem em prática seus conhecimentos de maneira que exercitem os temas estudados.

No contexto do Novo Ensino Médio (NEM), que vem sendo implementado no Brasil desde o ano de 2021 e que passou a ser obrigatório em todas as redes de ensino em 2022, é possível perceber uma maior integração interdisciplinar, ou seja, disciplinas que até então eram discutidas de forma isolada, passaram a se articular de forma uníssona, desta forma discussões como estas que integram aspectos da História,

Filosofia, Sociologia e da Geografia podem ser apresentadas com maior facilidade.

Para além desta alteração curricular, outra grande alteração propiciada está no aumento da jornada escolar dos estudantes brasileiros, sendo que essa maior carga horária possibilita a expansão das competências e habilidades, sejam elas escolares ou pessoais.

Isso resulta numa grande articulação e amplificação de argumentos, discussões e debates, possibilitando maior tempo para o trabalho docente e estudantil, apresentando resultados significativos quando do ponto de vista vocabular, de assuntos discutidos, da produção textual, das interações e do rol argumentativo criado a partir destas propostas pedagógicas.

## **A importância da democracia na sociedade**

Em uma pesquisa realizada no ano de 2004, pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), apontou que pelo menos 59% dos brasileiros não tinham conhecimento básico sobre democracia, ou sequer sabiam do verdadeiro conceito (Webmaster; Perfilnews, 2004). Apesar desta pesquisa ter sido realizada há alguns anos, vale destacar que ainda está em um espaço de tempo muito próximo da atualidade. Com o avanço no desenvolvimento educacional e social brasileiro nos últimos anos, é possível levar em consideração que esse número tenha baixado, mas não de forma tão relevante e significativa, pois a sociedade brasileira ainda vem sofrendo com a falta de informação e percepção desse tema na era atual.

Primordialmente, vale destacar os conceitos de democracia que estão associados com a sociedade, para assim ter maior compreensão deste capítulo.

Analisando as bases científicas estudadas, pode-se afirmar que a democracia já esteve presente desde os nossos ancestrais, quando se estabeleciam relações de interesse entre os povos, quando tomavam por decisão própria de se deslocarem de um local para o outro. Pensando no



fato de que isso nem sempre ocorria por decisões próprias, mas sim por vários motivos como uma maneira de sobrevivência em tempos de queda de produção, a liberdade de escolha também já se fazia presente.

O capitalismo, juntamente com a revolução industrial, também é uma grande marca para o desenvolvimento da democracia e liberdade de expressão. Através das dificuldades e dos conflitos que ocorreram em meados do século XVIII e que levaram à grande Revolução Industrial, já é notável a presença da liberdade de escolha e busca significativa pelos direitos humanos trabalhistas liberais e um desenvolvimento na indústria. Um dos aspectos mais marcantes desse fenômeno foi a substituição de mão de obra humana por máquinas que faziam o trabalho de forma prática e rápida e que tinham como objetivo aumentar o sistema de produção e a economia mundial. Logo, fica perceptível que a busca pelos direitos humanos trabalhistas, democracia e liberdade de escolha já ocorriam com um intuito revolucionário e significativo.

Pensando o momento atual, podemos citar a situação em que se encontra a Coreia do Norte. Baseando-se na ideia de que a democracia, a liberdade de escolha e de expressão, a Coreia do Norte proíbe totalmente os cidadãos de se conectarem com o mundo. Essa nação figura entre as economias mais fechadas do mundo. Os líderes norte-coreanos são criticados por terem colocado suas ambições e anseios nucleares do país acima do bem-estar econômico e social da nação. A população vive em condições precárias, pois as liberdades econômicas, sociais e políticas são praticamente inexistentes.

O ditador Kim Jong Un preocupa-se em manter seus privilégios e poder em detrimento da situação de sua população. Desde que seu pai ascendeu à liderança da Coreia do Norte, em 1994, o país sofreu um colapso econômico e o consequente flagelo da fome, que resultou na morte de significativa parcela da população. O embargo econômico também apresenta um dilema moral óbvio, pois são a população, e não os líderes do país, que sofrem com a fome e com as dificuldades econômicas resultantes. Isso é uma desavença que, de certa forma, acaba implicando no desenvolvimento econômico, social e democrático do país.

Outra situação extremamente atual que podemos ligar com o caso da democracia e a liberdade de expressão é o cenário da guerra entre a Rússia e a Ucrânia. Com os casos e conflitos que os países vêm enfrentando, muitas empresas se desconectaram da Rússia, inclusive empresas de comunicação e telemarketing.

Dessa forma, o conflito entre Rússia e Ucrânia pode ser entendidas como uma forma da Rússia mostrar seu desejo de reconhecimento internacional de suas políticas, pode-se entender como um aviso de que quer ser ouvida, respeitada, uma espécie de “ditadura”, quer manter sua influência e que tem poder bélico para isso, ao menos contra seus vizinhos próximos.

Nesse sentido, a crise na Ucrânia pode ser entendida como uma continuidade desta forma de pensamento, e também, pode ser avaliada como um mecanismo de coerção nas tentativas da Ucrânia de se aproximar do Ocidente, onde a Rússia usou de seu peso ideológico e étnico para atingir seus objetivos.

A Rússia reagiu aos avanços Ocidentais para manter sua zona de influência, além do mais, percebe-se que a Rússia entende que hoje é uma potência média, mesmo que tenha um arsenal nuclear não é mais a superpotência de outrora, entende que seus aliados comunistas já não existem mais, assim, agora está numa nova realidade em que tem que buscar novas formas de manter seu peso ideológico que ainda restou dos seus períodos de glórias quando era a URSS.

Logo, isso é de fato um grande problema para a comunicação coletiva da sociedade perante o mundo. Muitos cidadãos estão sem acesso às informações pertinentes que estão ocorrendo entre os países citados.

Além disso, outro fator importante para ser citado como caso de democracia é a legalização do tratamento abortivo liberal que a Colômbia autoriza, assim como a Argentina. Podemos observar que nesse caso a democracia e a liberdade de escolha não está voltada para a sociedade coletiva, mas sim para as mulheres que não estão contentes com suas ações e situações que se encontram com seu corpo.

Durante toda a história, a mulher sofreu diversas formas de preconceitos e discriminações, sendo reduzida e subjugada ao homem. Antes

tida como seu patrimônio, não podia decidir sobre seu corpo porque ele não a pertencia. Com o tempo, foi conquistando algo que sempre foi seu: o poder sobre si. Para muitos, a descriminalização do aborto é maneira de conceder às mulheres o poder de imperar sobre si mesmas, permitindo que decidam de que forma querem trilhar os seus caminhos.

Tal decisão é de índole muito pessoal, gera consequências irreversíveis no campo psíquico e, muitas vezes, no físico, somados ao sentimento de frustração e desamparo, desta forma entende-se que este é um tema que deve ser debatido no âmbito democrático, alicerçando-se tais discussões no âmbito científico e não do senso comum.

O sistema econômico vigente capitalista também é uma causa presente que pode gerar interferências na democracia. Pensando no fato de que está voltado a bens de conquista própria, não deixa de ser um desca-so para cidadãos que não possuem as mesmas condições, desta forma é possível afirmar que até mesmo.

Rousseau percebia tal interferência quando:

Defendeu que democracia significa participação de todos na formação do poder, a principal desigualdade deriva da propriedade privada e da divisão do trabalho, não havendo democracia efetiva onde existe excessiva desigualdade material entre os cidadãos. (Silva, 2018, p. 20).

Analisando alguns aspectos que nos mostram a importância de um sistema democrático e que deve estar presente, fica perceptível que nem sempre as relações dos cidadãos perante a coletividade estão associadas à busca pela liberdade de escolha quando se trata de meios políticos.

Consoante às ideias do filósofo e escritor Voltaire, em que fazia a crítica e defendia a liberdade de expressão como o principal pressuposto para manter uma sociedade plácida. Além disso, suas frases são de grande impacto quando remetem às ações dos cidadãos perante a sociedade, como a frase “é melhor correr o risco de salvar um homem culpado do que condenar um inocente”. O autor afirma que todos podem merecer uma “segunda chance”.

Seguindo as premissas iluministas outro grande pensador que discutia a perspectiva política democrática sob a ótica de que as medidas políticas deveriam beneficiar a toda a sociedade, Rousseau (1982) afirma que a democracia é:

Forma de governo 'legítima', contendo vantagens e desvantagens [...] Em compensação, a soberania da vontade geral é essencialmente 'democrática', no sentido de que constitui-se como uma expressão da participação ativa de todos os cidadãos ou membros da sociedade política, na condução dos destinos desta sociedade. (Rousseau, 1982, p. 115).

Desta forma, Rousseau afirma que uma sociedade democrática, pode assim apresentar desvantagens, mas que as vantagens são muito maiores, ao ponto que permite que os indivíduos, possam expressar suas opiniões, suas ideias e posições. O mesmo discurso de Rousseau representa ainda o respeito pela vontade geral, ou seja, quando a maioria da população expressa apoio a partir do voto, a única via de manter a representatividade do mesmo deve ser de forma democrática, sendo este um governo justo ou não.

Rousseau, que além de defender a democracia como um todo, podemos perceber que já estava ligado aos atos e pensamentos da sociedade como uma maneira de lutar pelos seus próprios direitos. Este tem grande representatividade nas relações dos direitos individuais da sociedade. Uma de suas frases que comprovam seu empenho em suas ações: 'as injúrias são as razões dos que não tem razão'. (Silva, 2018, p. 22).

Percebe-se desta forma que para além da defesa da democracia Rousseau também apresentava elementos que indicavam a luta por direitos individuais, desta forma apresentando sua célebre sob a prerrogativa da utilização de injúrias contra o processo democrático por parte dos ignorantes.

## Relato da experiência

Os estudantes do Colégio Unochapecó juntamente com os professores realizaram várias atividades, que envolviam a temática democracia. No primeiro momento foi realizada uma discussão a partir da apresentação do Mito da Caverna de Platão, onde discutiu-se aspectos voltados a ciências e a opinião, da mesma forma que se discutiu os aspectos que estão voltadas para a liberdade.

Num momento seguinte realizou-se uma atividade em que os estudantes e os professores deveriam produzir em recortes de papel a resposta de duas perguntas sendo elas: a) O que é democracia para você?; b) Onde você vê expressões da democracia no seu cotidiano?

As respostas deveriam ser coladas no quadro e a partir disso as discussões eram iniciadas, o uso desse método foi importante pois permitiu que os professores identificassem quais eram os conhecimentos prévios que os estudantes possuíam acerca da temática democracia.

Num momento posterior e utilizando os conceitos apresentados pelos estudantes realizou-se um mapa mental participativo, ou seja, os estudantes deveriam ir construindo este mapa mental na lousa de forma que todos participassem, após a produção do mesmo, os estudantes deveriam produzir os próprios em seus cadernos.

Encaminhou-se como metodologia de sala de aula invertida, que os estudantes deveriam ler um artigo científico que discutia e debatia aspectos acerca da democracia dos antigos e dos modernos, ou seja, quais foram as principais modificações que ocorreram ao longo do tempo.

Encaminhou-se ainda que os estudantes realizassem uma pesquisa e formassem uma conceituação própria do termo democracia. A partir destas atividades criou-se a possibilidade da compreensão de que a democracia foi sendo modificada ao longo do tempo, que na democracia grega ela era direta, ou seja, “todos” cidadãos gregos participavam das discussões e decisões e atualmente isso não seria possível pelas dificuldades, desta forma se escolhem pessoas para representarem os interesses coletivos.

Desta forma iniciou uma discussão de como as tecnologias podem auxiliar ou não a participação na política, a partir de então foi encaminhado aos estudantes a produção de um texto dissertativo-argumentativo, sobre o seguinte questionamento:

“Como as tecnologias podem influenciar na democracia?”

A partir do desenvolvimento até o momento foi proposto para os estudantes a escolha de seus representantes de turma. Discutiu-se a importância desse processo e da escolha dos mesmos. No primeiro momento foram levantados os nomes dos estudantes que estariam dispostos a participar.

Com base nesses conhecimentos adquiridos nas aulas, os professores desenvolveram e aplicaram uma atividade prática para os estudantes, para que fosse posto em prática mais um dos critérios avaliativos da unidade, que consistia na elaboração de um plano de ação e planejamento de liderança de turma. Essa atividade tinha como objetivo principal integrar o meio político e o meio social e moral.

Os professores, juntamente com a coordenação e gestão do Colégio Unochapecó, desenvolveram uma estratégia para analisar os resultados de entendimento e compreensão do assunto em cada estudante. Por estarem trabalhando o conceito de democracia, não poderia deixar de destacar a política nesse momento de aprendizagem.

Como um dos principais objetivos era trazer a compreensão desse conceito, e como a grande maioria dos estudantes apontaram democracia como tema de política, os professores elaboraram esta atividade para que fossem integrados os diversos assuntos: política, como conceito apontado pelo coletivo; social, para que fossem visíveis os direitos humanos e liberais; e moral, que foram os primeiros aspectos relacionados com o conceito do tema. Podendo ter, assim, uma ampla noção científica do que seria implementado nas próximas atividades.

Através disso, os estudantes desenvolveram um plano de ação, em que nele deveriam ser levados em consideração os conhecimentos adquiridos pelas aulas. Pensando no método científico estudado, deveriam ser implementados no plano os seguintes tópicos: Comprometimento com

o cargo; Proficiência acadêmica; Colaboração em atividades propostas; Apoio moral e social nos meios escolares; Comunicação e integração com os colegas de turma; Cobrar e respeitar os valores do Colégio.

Com isso, os estudantes, juntamente com os professores, pensaram e optaram por fazerem uma “eleição” para líder e vice-líder de turma, momento em que foram instruídos para elaborar e apresentar um “projeto de ações”. Neste, os estudantes tiveram que pensar e analisar alguns aspectos que poderiam ser mudados no meio escolar estudantil, pensando na coletividade. Também, por se tratar de uma atividade avaliativa permanente, tiveram que elaborar uma breve apresentação de seus projetos, atividade para a qual tiveram alguns minutos para, de certa forma, “convencer” a turma para serem eleitos.

Aos que se dispuseram a participar, foi solicitado que os mesmos produzissem no prazo de uma semana um plano de discussão sobre como eles iriam apresentar demandas e buscar soluções juntos à gestão. Qual seria o papel deles na organização de atividades, informes e avisos. Solicitou-se esse tipo de atividade, pois acaba por qualificar a discussão e o debate política, ou seja, é na prática desses pressupostos que se qualifica a discussão pública.

Seguindo disso, os estudantes realizaram um diálogo entre si, que assim pudessem decidir qual seriam suas opções de votos, pensando no bem do coletivo, podendo ter o direito de escolher em quem votar, dentre os quais estavam concorrendo a representante e vice-representante.

As votações foram feitas de forma anônima, com voto secreto em uma urna, em que nesta mesma atividade os estudantes puseram em práticas todas suas experiências adquiridas através dos debates promovidos em sala de aula.

O intuito desta atividade avaliativa era trazer comprometimento do cargo com os alunos para com a escola. Os estudantes que seriam eleitos, de certa forma, atuariam como um representante e vice-representante da turma. Estes deveriam estar presentes em reuniões acadêmicas de elaboração de projetos para a escola, além de colaborar com as mudanças propostas pela turma.

O espaço físico da Universidade nos proporciona um grande avanço no planejamento das atividades práticas. Isso traz benefícios no ganho de conhecimento avançado, além de proporcionar um bom desenvolvimento e desempenho de cada indivíduo.

Após a realização do processo de eleição de representantes, apresentou-se em sala de aula Ted Talk, apresentando aspectos de como as redes sociais podem interferir sob os aspectos democráticos, na exibição deste vídeo, um fato que ocorreu no processo de saída do Reino Unido da União Europeia (*Brexit*), teve interferência direta do algoritmo do Facebook no engajamento e apresentação de *fake news*. Este vídeo possibilitou algumas bases para a escrita do texto dissertativo-argumentativo solicitado anteriormente.

Visando articular esses conhecimentos solicitou-se que a realização da leitura do discurso de Martin Luther King, “um apelo à consciência” para propiciar a compreensão da luta pelos direitos civis etc. Posteriormente realizou-se uma discussão e após a isso foi solicitado que os estudantes escrevessem um manifesto nos mesmos moldes a eles apresentados, mas que o manifesto deveria ser direcionado pela defesa da democracia no Brasil. O principal intuito era possibilitar a articulação das habilidades e competências desenvolvidas até o momento.

Para encerrar esse ciclo, realizou-se a apresentação das propostas dos estudantes candidatos a representantes de turma. Foram disponibilizados para os mesmos o prazo de dez minutos para que eles apresentassem suas propostas e ideias e posteriormente cinco minutos para responderem às perguntas de seus colegas. Após este momento realizou-se a eleição dos representantes da turma, onde foram escolhidos tais atores.

Em tese, a atividade seria encerrada com a realização da eleição, mas diante dos rumos que as discussões tomaram e sala de aula diante aspectos como liberdade de expressão, cidadania, direitos civis etc. Os professores propuseram para os estudantes uma visita técnica ao espaço do curso de graduação de Direito da Unochapecó com uma aula teórica e explicativa, juntamente com a professora e advogada Kassiana Ventura Oliveira em conjunto com estudantes universitários do último ano/se-



mestre do curso de Direito, momento em que o foco principal era dialogar os direitos humanos, suas leis e fundamentos.

Nessa aula, os estudantes tiraram suas dúvidas sobre o tema e levantaram questões críticas à liberdade. Um dos assuntos mais dialogados nessa aula foi a presença e os direitos da mulher nos meios sociais e trabalhistas. Foram levadas em consideração as leis que tratam os direitos da mulher, em especial a Lei Maria da Penha e os aspectos de desvalorização que ainda enfrentam na atualidade.

A advogada e professora da graduação, Kassiana Ventura Oliveira, apresentou algumas divergências que ocorrem e que têm presença em seus diferentes processos baseados na transferência de informações sobre a matéria para os estudantes.

É possível perceber que a falta de informação sobre esse assunto na sociedade é uma das maiores causas dos desentendimentos envolvendo cidadãos diferentes, principalmente no meio político e nos tempos de campanha eleitoral.

Do ponto de vista curricular as atividades propostas foram alicerçadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que apresentam os pressupostos do NEM. Especificamente a competência cinco que visa identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos (Brasil, 2017, p. 570).

Ainda sob a ótica da BNCC, as atividades que foram desenvolvidas visam articular duas habilidades desta competência, sendo estas: i) EM13CHS501, que visa analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade (Brasil, 2018, p. 577); ii) EM13CHS502 que visa Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a

solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais (Brasil, 2018, p. 577).

### *Protagonismo no ganho de conhecimento dos estudantes*

Estas discussões em sala de aula fazem-se necessárias para que os estudantes possam aprofundar seus conhecimentos sobre o assunto e assim usá-los posteriormente em suas vidas, tanto profissionais como pessoais.

Tendo base nisso, com o conhecimento em áreas específicas, mas que englobam externas também, as oportunidades de negócios futuros são de extrema importância para o mundo da nova geração, com ênfase na esfera da inovação, que a cada dia está mais avançada.

Quando se tem conhecimento desse assunto, as propostas de inovação serão muito significativas, pois os indivíduos estarão aptos a planejar e desenvolver possíveis decifrações em que possa ser utilizado em todos os meios trabalhistas e sociais, além disso, poder estar disponível para todos os cidadãos, sem distinção, conforme o que foi citado acima.

Atendendo aos critérios avaliativos da unidade de estudo, os estudantes, juntamente com os professores da área, dialogaram sobre o conteúdo estudado e opinaram sobre as diferenças e costumes entre povos, etnias e culturas. Fizeram suas sínteses, nas quais apontaram os principais aspectos que diferem e interferem na democracia e na liberdade de expressão, juntamente com suas experiências vividas em outras áreas de conhecimento do Colégio, levantando questões críticas e de fatos.

Seguindo esses conhecimentos dos direitos humanos, os professores do colégio notaram um grande avanço na percepção dos estudantes nos conhecimentos gerais de cada indivíduo. Isso implica nos planejamentos acadêmicos da unidade, pois nem sempre todos os estudantes estão aptos para realizar esse tipo de atividades. Porém, considerando o fato de que existem alunos com um grau de conhecimento menor, deve-se levar em consideração o fato de que há estudantes com alto nível de en-

tendimento em assuntos dessa área de conhecimento, o que é um tópico de extrema importância, pois mostra o quanto os jovens e adolescentes da nova geração sentem essa necessidade de melhora e estão buscando conhecimento e compreensão do tema para a melhora da qualidade de vida e trazer a democracia para a atualidade ou para o futuro.

Os estudantes fizeram suas escolhas de forma anônima, de maneira democrática, escolhendo um dos concorrentes dentre os que estavam em disputa e que estariam de acordo com seus respectivos planos de ação, então inseriram seus votos na urna, conforme a Figura 1.

Figura 1 – Momento da inserção dos votos na urna



Fonte: Colégio Unochapecó (2021).

Logo em seguida, conforme a Figura 2, os professores juntamente com a coordenadoria e gestão da escola realizaram a conferência dos votos de forma aberta e esclarecida.

Figura 2 – Contagem dos votos



Fonte: Colégio Unochapecó (2021).

## **A evolução dos estudantes na percepção do tema**

No contexto do NEM e da atividade descrita acima, que os adolescentes fica visível que os adolescentes da nova geração passaram a de-

envolver, desde que mediados de maneira assertiva, um elevado grau de criticidade nos meios escolares. Isso é de fato um grande avanço da perspectiva da relação de ensino e aprendizagem, para além deste aspecto, destaca-se ainda que a partir da mediação guiada os estudantes podem buscar assuntos que lhe interessa, ou seja, é possível partir da lógica da temática democracia para interesses que lhes sejam próximos, desta forma o desenvolvimento cognitivo, sócio emocional e crítico torna-se natural e significativo.

Os estudantes têm a oportunidade de vivenciar essas práticas e ter um desenvolvimento mental sobre os temas abordados pela escola. Com o espaço que a universidade proporciona, fica viabilizada a busca e entendimento dos assuntos debatidos e conhecimentos nas diversas áreas.

O espaço da sala de aula proporciona aos estudantes uma ampla variedade de experiências e vivências, que trazem como foco um grande avanço na educação qualificada do Novo Ensino Médio.

Nesta atividade, os estudantes colocaram em prática, grande parte das teorias, discussões e conhecimentos mobilizados em sala de aula, concluindo assim, de que democracia não se trata apenas de política, em momentos eleitorais como muitos pensam, mas de que ela está presente em todas as relações que se estabelecem no cotidiano, trata-se de liberdade de escolha, de poder pensar a respeito de algo com liberdade e expressar suas opiniões.

Esse ganho de conhecimento na esfera desse tema proporcionou aos estudantes e aos professores um grande avanço na elaboração de atividades realizadas. Diante destes aspectos e aos objetivos deste estudo não é de apresentar o relato desta experiência, por si só, mas o de incentivar estudantes e professores a se desafiarem a buscar novas alternativas de aprendizagem, se este trabalho, apenas suscitar reflexões acerca destas metodologias, já nos damos por satisfeitos.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

ROSA, Carla Buhner Salles; LUIZ, Danuta E. Cantoia. Democracia: tipologia, relações, e expressões contemporâneas. **Aurora**, Marília, v. 4, n. 2, p. 18-33, ago. 2011. DOI: <https://doi.org/10.36311/1982-8004.2011.v4n2.1267>.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Considerações sobre o Governo da Polônia e sua reforma projetada**. Tradução de Luiz Roberto Salinas Fortes. São Paulo: Brasiliense, 1982.

SILVA, Karen Cristina Jensen Ruppel da; BOUTIN, Aldimara Catarina. Novo ensino médio e educação integral: contextos, conceitos e polêmicas sobre a reforma. **Educação**, Santa Maria, v. 43, n. 3, p. 521-534, jul./set. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984644430458>.

SILVA, Peterson Roberto. O conceito de “Liberdade de expressão”. **Em Tese**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 275-300, jul. 2018. DOI: [10.5007/1806-5023.2018v15n2p275](https://doi.org/10.5007/1806-5023.2018v15n2p275).

# As experiências, diferentes inteligências e condução do educador no processo de construção do conhecimento

*Isadora Gonsales  
Keren Haniely Sana  
Luiz Flávio da Silva*

## Apresentação

“A educação do homem começa no momento do seu nascimento; antes de falar, antes de entender, já se instrui.”  
(Jean Jacques Rousseau).

As práticas pedagógicas e as relações de aprendizagem e conhecimento constituem uma pauta de discussões bastante atuais e pertinentes ao mundo atual. Os métodos tradicionais de ensino, bastante empregados em instituições pedagógicas contemporâneas, e os métodos modernos, também bastante adotados, constituem os dois principais caminhos quando o assunto em questão são as relações pedagógicas.

Portanto, esse assunto, de tão grande influência e interesse, é digno dos mais sérios e aplicados estudos e discussões, visto que abrange e influencia uma vasta esfera de desdobramentos nas áreas relacionadas ao desenvolvimento humano, não ficando restrito apenas à formação intelectual dos indivíduos isoladamente, mas refletindo seus resultados diretamente em relações sociais, políticas, econômicas, trabalhistas, entre outras.

A epígrafe disposta no início declara a ideia de Rousseau referente ao princípio do homem enquanto ser instruído. Todavia, é de suma importância ter uma concepção clara de quais relações o processo de construção do

conhecimento engloba, quais aspectos merecem consideração nessa trajetória e qual o papel e a importância do educador nesse processo.

Aspectos como a experiência, por exemplo, ocupam papel fundamental no processo educativo, pois possibilitam o contato do educando com o objeto de conhecimento, e não apenas com uma pálida imagem do que ele seria, que é produzida quando se vale de um discurso ou texto para sua descrição.

Deve-se considerar também a pluralidade de inteligências encontradas nos diferentes indivíduos. Isso faz com que nem todas as atividades propostas pelo educador sejam recebidas e produzam nos estudantes o mesmo impacto que em outros. Com isso em mente, o educador deve considerar o processo de desenvolvimento de cada aluno de forma individualizada.

Como supracitado, o educador ocupa papel egrégio no processo educativo, pois é responsável por conduzir os educandos em direção ao conhecimento. Nesse processo, deve considerar tanto o educando quanto o objeto de conhecimento, não somente de forma isolada, mas sim levando em consideração as relações estabelecidas entre ambos, pois é função do professor mediar tais relações.

Não pretende-se, com esse trabalho, pautar conclusões definitivas e muito menos colocar um ponto final a essas e muitas outras questões que venham a aparecer no decorrer do estudo, pois o questionamento é fator essencial no processo de construção, melhora, inovação e evolução nesse grande campo de estudo que é a área da educação e da mente humana. O intuito é contribuir para uma visão mais ampla e abrangente, que considere as contribuições de ambos os métodos de ensino, tradicional e moderno, embasada nas obras de pensadores, educadores e escritores antigos e contemporâneos a respeito.

Como etapa prática descrita nesse artigo, foi realizada a experiência de uma atividade que se valeu de métodos didáticos envolvendo experientiação e atividades complementares, realizada e conduzida pelo professor Luiz Flávio da Silva, na Área da Matemática, com uma turma do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Unochapecó (Chapecó, SC).



Paralelamente, abordamos produções literárias de autores como Howard Gardner (1943-), Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), Jean Piaget (1896-1980), Paulo Freire (1921-1997), entre outros, que desenvolveram seus estudos na área da psicologia, pedagogia, entre outras, contribuindo grandemente para a fundamentação da discussão em questão.

Portanto, o presente material tem por direção contribuir para uma maior difusão desta contemporânea filosofia de educação, que valoriza, contempla e integra as múltiplas inteligências para a construção do conhecimento, e que logra articular métodos práticos e teóricos de molde a complementarem-se e possibilitarem a construção da educação. Também objetiva estabelecer concepções claras a respeito do papel essencial do educador nesse processo, considerando as relações existentes entre este, o educando e o objeto de conhecimento. Dadas essas noções, visa-se possibilitar um ambiente mais produtivo, construtivo e instrutivo, tanto para educandos quanto para educadores.

## **Atividade prática**

A atividade didática foi realizada no Colégio Unochapecó com a turma do 1º ano do Ensino Médio, composta então por 13 estudantes. Ela esteve relacionada com a disciplina da Área da Matemática, o educador responsável por sua realização e condução foi o professor Luiz Flávio da Silva e foi desenvolvida em três etapas, as quais serão mais bem detalhadas a seguir.

Inicialmente, foi selecionado um produto audiovisual para ser exposto aos alunos com o intuito de retomar alguns conceitos e conteúdos disciplinares, os quais serão descritos na sequência. O produto escolhido no planejamento da atividade foi o filme intitulado “Enigma: O jogo da imitação”, lançado em 2012 e com duração de 1h54m.

Na primeira etapa da atividade, o material foi exposto aos alunos em local apropriado e, devido à pandemia do Covid-19 (SARS-COV-2), sob as medidas profiláticas então em vigência. Com a orientação de realizarem

anotações pertinentes sobre aspectos que achassem necessários, os alunos assistiram ao filme sem a intervenção do educador durante esse período.

Posteriormente à exposição do material, na segunda etapa, foi proposta pelo professor uma roda de debate a respeito dos aspectos abordados no filme, tanto de caráter social, quanto especificamente matemático. Nessa etapa, foram abordados assuntos como os algoritmos, probabilidade, cálculo mental, cálculo rápido e estatísticas, que seriam úteis em situações como previsões do tempo, jogos, compras, decisões, no mercado de trabalho, entre outras, além de aspectos não exclusivos da área da matemática, como homofobia, subestimação do gênero feminino, trabalho em equipe, a importância das máquinas de Turing (um dos principais aspectos explorados no material audiovisual exposto) para o desenvolvimento da tecnologia contemporânea, entre outros, os quais foram sugeridos tanto pelos estudantes quanto pelo educador.

Na terceira e última etapa, os alunos receberam um questionário que abordava, de maneira mais direcionada, os principais pontos de interesse para a área a serem extraídos do material exposto, objetivando estabelecer as bases para a efetivação dos conteúdos disciplinares que seriam posteriormente estudados.

## **Conclusões referentes à atividade anterior**

Através do desenvolvimento dessa atividade, foi possível perceber um maior interesse e engajamento dos alunos em relação aos conteúdos disciplinares abordados do que teria ocorrido, por exemplo, se houvesse sido feita apenas uma exposição teórica dos conteúdos, sem a participação dos estudantes, o que se comprova avaliando os resultados de outras atividades realizadas com os alunos da mesma turma, nas quais o método didático aplicado foi o segundo e que tiveram resultados inferiores quando comparados aos do primeiro método. Também foi mais eficaz em possibilitar aos estudantes a compreensão da aplicação prática dos objetos de conhecimento objetivados.

Ademais, a condução exercida pelo educador também foi de suma importância para a construção do conhecimento, visto que conseguiu direcionar os objetos de conhecimento e competências necessárias, sem ainda perder o interesse dos alunos e alcançando, assim, a efetivação da educação.

## **Educação moderna**

A filosofia tradicional de educação, há muito empregada, vem sendo, nos anos mais recentes, questionada, não em sentido de descartá-la, antes, objetivando modificá-la, buscando maiores resultados no âmbito da aprendizagem. Essa concepção pedagógica é caracterizada por realizar a transmissão de informação de forma oral, às vezes escrita, com participação ativa e superior do educador. Paradoxalmente, o educando ocupa papel submisso e, na maioria dos casos, passivo no processo de aprendizagem.

Dessa maneira, como supracitado, discute-se, com base nos resultados desse processo educacional tradicional, que o mesmo não lograva ensinar, no completo sentido da palavra, pois apenas transmitiam conhecimento aos alunos, não os ensinando, entretanto, a construí-lo. Isso culminou em uma enorme defasagem no produto do processo de escolarização, que transformou-se em uma sociedade escolarizada, munida de conhecimento construído por outros, todavia incapaz de o fazer por si mesma.

Não obstante a recenticidade do alastre dessa visão e avanço desse movimento que visa a uma reforma na educação, séculos atrás, alguns pensadores e educadores já falavam sobre a necessidade de transformação nos processos de aprendizagem. Rousseau (1762, p. 225), por exemplo, observou:

Não gosto das explicações em forma de discurso. Os jovens prestam pouca atenção nelas e não as retêm. As coisas! As coisas! Nunca terei repetido suficientemente que damos poder demais às palavras. Com nossa educação tagarela, só criamos tagarelas.

Por conseguinte, vem ganhando êxito, nos últimos anos, um movimento que tem por foco uma reforma na educação, nos meios e métodos que compõem o processo de aprendizagem, como antes mencionado.

Considerando os importantes estudos desenvolvidos na área da psicopedagogia e psicologia comportamental, no processo de aprendizagem devem ser considerados os diferentes tipos de inteligência individual de cada aluno, o que impede que um método estático de ensino, em que apenas a linguagem verbal seja empregada, seja eficiente em seus produtos. Como sabiamente pontuou Gardner, o desafio fundamental, na área da educação, é articular-se de maneira a incluir e considerar que cada aluno, cada ser humano, tem uma inteligência única, devendo ser considerado de forma individualizada em seu processo educativo. Isso será melhor explorado posteriormente, porém, desde já, pode-se perceber que o processo de aprendizagem é muito mais complexo do que a educação tradicional costumava considerar.

O profissional da educação também tem papel fundamental na construção desse conhecimento, não podendo o educando ser deixado rumando a esmo durante esse processo. Deve existir uma relação ativa entre o educando, o educador e o objeto de conhecimento que, de forma eficiente, logre educar o primeiro, tornando-o um cidadão ativo na construção da história social.

No que diz respeito à análise didática, “[...] não pode se limitar a considerar separadamente o aluno, o professor e o saber, devendo abranger o conjunto das interações entre eles.” (Castorina *et al.*, 1996, p. 95).

Em suma, para estabelecer concepções claras no sentido de conferir eficiência ao processo educativo em seu sentido mais amplo, é necessário considerar alguns aspectos, pormenores e relações a serem estabelecidas durante esse processo.

## ***A importância das experiências no processo de educação***

Desde o princípio da vida de um ser humano, o interesse já é a força motriz natural da instrução. Tendo sua raiz em uma necessidade fisiológica ou apenas em uma curiosidade, é sempre o impulso essencial que move o ser em direção à educação. Desde a primeira procura pelo seio materno – impelida pela fome – até a alfabetização – movida pela necessidade de comunicar-se – todos os outros processos de aprendizagem têm sua raiz em uma necessidade que promove o *interesse*. Rousseau (1762, p. 224), discorrendo a respeito do processo de educação, deixou sua explanação a respeito:

Primeiramente, vede bem que raramente cabe a vós propor o que ele deve aprender; cabe a ele desejá-lo, procurá-lo, encontrá-lo; cabe a vós colocá-lo ao seu alcance, fazer habilmente nascer esse desejo e fornecer-lhe os meios de satisfazê-lo.

Como explicou Rousseau no excerto anterior, visando a uma educação efetiva, na construção da qual o estudante ocupe papel ativo, uma das articulações essenciais a serem realizadas nesse processo é cativar o interesse do aluno, seja instigando sua curiosidade ou provando-lhe o valor daquele conhecimento. “É preciso revestir de mel as bordas da taça reputada amarga do saber.” (Not, 1979, p. 38-29). É de suma importância para o sucesso nos resultados da aprendizagem que o educando realmente queira aprender, pois, do contrário, não o fará, muitas vezes caindo no redemoinho da memorização e psitacismo, não logrando, entretanto, adquirir esse conhecimento de forma efetiva para valer-se dele no âmbito extraescolar. Deve ter liberdade para levantar questões sobre o tema, ter sua curiosidade cativada, sem ser, antes desses passos, contemplado com formais e estritamente teóricas explanações a respeito (Castorina *et al.*, 1996, p. 122). Mais uma vez teorizando a respeito, Rousseau (1762, p. 204) aponta essa necessidade:

Por exemplo, se quereis que ele busque uma média proporcional entre duas linhas, começai por agir de tal modo que ele sinta necessidade de achar um quadrado igual a um retângulo dado; se se tratasse de duas médias proporcionais, seria preciso primeiro tornar interessante para ele o problema de duplicação do cubo, etc. [...] Até agora não conhecemos outra lei que não a da necessidade; agora deparamo-nos com o que é útil; logo chegaremos ao que é conveniente e bom.

Com essa realidade em mente, os educadores precisam considerar, nas diferentes áreas do conhecimento, a importância dessa relação interesse-aprendizagem durante o processo de escolarização de cada aluno. Seja qual for o objeto de conhecimento, o educador deve propor atividades que alcancem cativar o interesse dos alunos neste sentido, atividades que lhes mostrem a utilidade de tal conteúdo disciplinar, pois, como afirmaram Castorina *et al.* (1996, p. 117):

Se propusermos que as crianças cheguem a construir as conceitualizações mais próximas ao objeto de conhecimento e as estratégias mais adequadas para operar com ele, é imprescindível oferecer-lhes oportunidades de atuar sobre esse objeto. Ocultando-o, não lograremos que os alunos o reelaborem.

Isso se encontra mais uma vez explícito nos escritos de Rousseau (1762, p. 268) quando afirma que devemos nos apossar das coisas antes de depositá-las na memória para que o conhecimento extraído delas seja realmente nosso, pois, “[...] sobrecarregando a memória sem saber, corremos o risco de nunca tirar dela o que seja nosso.”

A necessidade de experienciar, portanto, se torna latente nesse processo. Como afirmou Not (1979, p. 46):

[...] não se aprende desenho vendo um professor que desenha bem. Não se aprende piano ouvindo um virtuose. Do mesmo modo [...] não se aprende a escrever e pensar escutando um homem que fala e pensa bem. Para escolar algum há progresso no que ele ouve, nem no que ele vê, mas apenas no que ele faz.

Experiências são fundamentais para a construção do conhecimento, pois, proporcionalmente à medida que o aluno se engajar nelas, elas ocuparão posição importante em sua memória, podendo ser recuperadas em qualquer outro momento da vida, quando assim se fizerem necessárias. Essa recuperação de informação é o que, na maioria das vezes, não ocorre quando o método empregado na transmissão de conhecimento é exclusivamente a oralidade. Pode-se averiguar isso facilmente indagando às pessoas a respeito dos conteúdos disciplinares de seu tempo de escolarização que mais têm vivos na memória. A maioria relembrará momentos em que o educador utilizou métodos ao lecionar que não a verbalização.

Algumas áreas do conhecimento concretizam mais a concepção de variedade de experiência do que outras. A exemplo, temos a área das Ciências da Natureza: quase todos os alunos já tiveram a experiência de realizar o plantio de alguma espécie da flora, isso porque não há maneira mais eficiente de inculcar na mente dos educandos o processo de desenvolvimento de uma planta do que eles mesmos adquirindo essa experiência. Em contrapartida, em outras áreas de conhecimento, a exemplo das Ciências Humanas, quase todas as experiências envolvem discursos ou livros, ou seja, a verbalidade. Isso demonstra uma enorme necessidade de revisão de métodos de ensino. Se as relações forem estabelecidas e os passos de aprendizado seguidos corretamente, como deixou claro Rousseau (1762, p. 235), uma hora de trabalho (experiência) ensinará mais um aluno do que ele reteria em um dia de explicações.

Em sua obra, na qual organiza as ideias de Paulo Freire, Peter McLaren (De Certeau, 1984; McLaren, 1988 *apud* McLaren *et al.*, 1998, p. 37) concorda com o posicionamento de Rousseau, ao afirmar:

Na tentativa de compreender como o conhecimento é produzido, uma pessoa não pode simplesmente dar prioridade à experiência sem levar em consideração como a experiência é estruturada e como o poder é produzido através da linguagem, independente do fato de essa linguagem referir-se a um tablóide editorial, a um dialeto local ou a análises da cultura popular por teóricos críticos. De forma similar, uma

pessoa não pode simplesmente privilegiar a linguagem, porque a ideologia é viva não apenas através da linguagem, mas também através da experiência; isto é, através de formas discursiva, não-discursivas e extratextuais do saber do corpo.

Na atividade que fundamenta o presente artigo, foi utilizado um material audiovisual – como antes mencionado – para que os alunos pudessem visualizar a aplicação prática dos objetos de conhecimento que o educador tinha por objetivo apresentar-lhes. Com essa experiência, logrou-se cativar-lhes o interesse, fazendo com que se engajassem no processo de adquirir essas compreensões, muito mais do que o teriam feito se o professor houvesse apenas introduzido os conteúdos disciplinares através de discurso oral ou escrito, pois eles são menos eficientes para produzir na mente dos alunos as suas impressões de aplicação prática. Isso porque é mais efetiva a compreensão da aplicabilidade prática de princípios de probabilidade, por exemplo, espectando ou vivenciando uma situação que a exija, do que ouvindo uma descrição a respeito.

Não objetiva-se, com isso, atribuir ilusório poder às experiências, como que falando romanticamente por si mesmas. Deve-se atentar para a relação estabelecida entre o conjunto de atividades desenvolvidas. A experiência, por si só, não tem capacidade para desenvolver no aluno a compreensão de sua ampla abrangência de significados. É necessária a complementação da linguagem para que os significados se concretizem na mente do educando. A imagem e o objeto devem ter um elo que ligue o significado de ambos, fazendo com que, complementando-se, um confirme e alicerce o significado do outro (Not, 1979, p. 31).

Portanto, o presente trabalho não visa propor exclusividade de um ou de outro método, seja a experiência ou a linguagem, até porque ambas se fazem importantes no processo de construção do conhecimento e, seja qual for o extremo – de optar por uma em detrimento da outra –, causará defasagem nos resultados. O objetivo é fundamentar que, embora a experiência tenha sido, em ampla escala, excluída do processo educativo durante muitos anos, seu papel na construção do conhecimento não pode



ser substituído por formas abstratas produzidas na mente dos educandos por se utilizar a linguagem de forma exclusiva.

Por conseguinte, sintetiza-se que o interesse configura um elo importante a ser encaixado no desenvolvimento da educação, articulando a relação entre o indivíduo e o conhecimento. Ademais, conclui-se que a experiência é fundamental para que o conhecimento que se objetiva-se que os alunos adquiram tome forma original no intelecto de cada um deles, não se limitando apenas a informações absorvidas da construção intelectual de outro indivíduo, mas que o educando exerça protagonismo na construção dessas concepções e consiga valer-se delas nas várias situações sociais e extraescolares que as exigirem.

### ***Diferentes inteligências no processo educativo***

Neste momento crucial da discussão, entra em pauta uma importante questão: os diferentes tipos de inteligência encontrados nos indivíduos. Estas foram reconhecidas e profundamente abordadas nos estudos do psicólogo cognitivo e educacional estadunidense Howard Gardner, publicados em 1995 no livro “Múltiplas Inteligências”. Essas diferentes inteligências criam um mosaico de habilidades e individualidades dentro do ambiente educacional, sendo categorizadas em: inteligência lógico-matemática, inteligência linguística, inteligência espacial, inteligência físico-cinestésica, inteligência interpessoal, inteligência intrapessoal, inteligência musical, inteligência naturalista e inteligência existencial.

Cada uma dessas inteligências possui particularidades de desenvolvimento e características únicas a serem aproveitadas e desenvolvidas no processo de educação. A inteligência lógico-matemática destaca-se por ter facilidade em situações que exigem cálculos ou raciocínio lógico, geralmente ligadas à área da matemática. A inteligência linguística, como o próprio nome diz, apresenta alta habilidade para lidar com a linguagem, seja esta oral ou escrita. Já a inteligência espacial distingue-se por lidar muito bem com imagens, elementos como cor, forma e textura, entre ou-

tros que compõem o espaço físico. No caso da inteligência físico-cinestésica caracteriza-se pela habilidade e controle do corpo e seus movimentos. As inteligências inter e intrapessoais se destacam pelas relações sociais e pessoais, respectivamente, ou seja, a primeira no campo da comunicação e compreensão de outros indivíduos e a segunda no campo da compreensão pessoal, da própria personalidade e das emoções. Tomando a frente no âmbito das habilidades encontra-se a inteligência musical, que apresenta facilidade na construção de conhecimentos como ritmo, melodia, harmonia e domínio de instrumentos musicais. A inteligência naturalista distingue-se em situações que envolvem a natureza em seus variados elementos e aspectos, como animais, plantas, sustentabilidade e temas relacionados. Por fim, a inteligência existencial caracteriza-se por ser exímia em relações acerca da existência humana.

Percebe-se que existem diferentes habilidades, facilidades e distinções entre as diferentes inteligências, todas elas presentes, em maior ou menor grau, nos ambientes de ensino. Com isso, é necessário conceber que cada uma dessas inteligências têm de ser consideradas no processo de escolarização e aquisição do conhecimento. Uma experiência que contemple um indivíduo com inteligência naturalista pode não compreender outro que apresente inteligência intrapessoal, se não for articulada da maneira correta.

Dessa maneira, recai sobre o educador a enorme responsabilidade de conduzir o processo de aprendizagem e experientiação de forma a considerar cada estudante de forma individual. Isso constitui o desafio educativo fundamental (Gardner, 1995).

Em uma explanação a respeito da educação coletiva simultânea articulada pela educação tradicional, Louis Not (1979, p. 35) aponta:

Quando se dirige a vários (alunos) ao mesmo tempo, adapta-se a um destinatário padrão. Neste caso, o grupo é considerado com frequência de forma independente de sua estrutura interna e de sua dinâmica própria. É tratado como simples agregado de indivíduos considerados igualmente receptivos e funcionalmente idênticos perante o discurso do mestre. É

uma hipótese gratuita a de que todos os alunos nas mesmas condições afetivas e mentais para sua recepção. De fato, não é raro que a mensagem chegue de maneiras diversas aos diferentes indivíduos e mesmo que não chegue a nenhum deles. Isto pode provocar lacunas, incompreensões recíprocas entre mestres e alunos, até mesmo conflitos que podem terminar em antagonismos declarados: sanções contra a algazarra ou o erro e algazarra contra a educação ou o educador. Todos estes aspectos têm sido analisados com frequência, basta distinguir o que decorre do próprio processo e o que decorre das condições nas quais ele se exerce; em um caso, é o processo de ensino tradicional que está em pauta; no outro, é o processo de ensino coletivo e simultâneo.

Muitas vezes não é possível contemplar todas as diferentes inteligências em cada uma das experiências, porém, é necessário que o professor se articule de maneira a compensar essa desvantagem durante o processo de construção de tal conhecimento, alcançando que todos os alunos possam estar integrados nesse desenvolvimento de acordo com suas respectivas habilidades. A título de exemplo, pode-se resgatar a experiência do cultivo de alguma espécie de planta. Essa atividade, se conduzida de maneira correta, abrange, principalmente, as inteligências naturalista e espacial. Não obstante, existem diversas outras atividades que podem ser propostas pelo educador para complementar a primeira, e que envolvem outros tipos de inteligência. Pode ser proposta uma pesquisa, um vídeo, um relatório, um desenho, uma reflexão, entre outras atividades que articulem, ou não, com outras áreas do conhecimento mas que, complementando a experiência inicial de cultivo, integrem as outras inteligências não contempladas por ela. Isso deve ser realizado em todas as áreas do conhecimento, da matemática às ciências humanas.

Como exemplo tem-se também a atividade base deste trabalho. Nela, logo após a exibição do filme, foi proposto um debate, no qual cada estudante teve a oportunidade de expor as ideias e impressões que construiu a partir do material exibido. Assim, os alunos que não possuíam predominantemente as inteligências lógico-matemática, linguística ou espa-

cial, compreendidas pelo material audiovisual, foram contemplados pela atividade posterior, que envolvia também as inteligências interpessoal e existencial.

Quando a experiência logra que o estudante faça uso de suas habilidades mais bem desenvolvidas, o interesse deste é mais efetivamente cativado, fazendo com que tenha prazer em exercer essas habilidades no processo de aprendizagem.

É nesse aspecto, precipuamente, que a educação tradicional peca. Por valer-se de métodos, em sua maioria, orais ou escritos, na maioria das vezes, apenas as inteligências linguística e lógico-matemática são integradas, culminando em desconsiderar indivíduos que não têm essas como suas principais competências ou focos de interesse.

Essa concepção, entretanto, não exclui a necessidade de buscar o desenvolvimento, em maior ou menor escala, de cada uma das inteligências em todos os estudantes, sempre na medida do possível e considerando o desenvolvimento e limitações individuais de cada um. Portanto, não deve-se permitir que o educando dedique-se apenas em situações que demandem suas habilidades mais preponderantes, mas é necessário que o professor conduza-o a, passo a passo, treinar as habilidades que tem menos desenvolvidas. Isso porque, no meio social, as diversas condições e situações com as quais o indivíduo depara-se exigem habilidade em todos os tipos de inteligência, as quais, proporcionalmente ao seu desenvolvimento no indivíduo, determinarão a resolução dessas situações.

### ***Importância do educador no processo de construção do conhecimento***

Como supracitado, existem vários níveis a serem alcançados e articulações a serem feitas para que a aquisição do conhecimento seja realizada de forma efetiva pelos educandos. Complexo que é esse processo, o papel do educador se faz egrégio para que verdadeiros resultados sejam possíveis.

Como discorrido anteriormente, a experiência e a linguagem, ambas importantes durante o processo de construção do conhecimento, devem ser articuladas de molde a atingir o interesse dos alunos, visando a um real engajamento no processo de aprendizagem. Todavia, não é de forma autônoma que esse processo se dá.

É nesse momento crucial da discussão que entra em pauta o papel fundamental do educador no processo. Por mais completa e eficiente que a experiência ou a linguagem tenham potencial para ser, sem a importante e correta mediação do educador, os resultados mostrar-se-ão insatisfatórios. Ele deve ser a ponte que liga o estudante ao objeto de conhecimento. Louis Not (1979, p. 26), explicando essa relação, afirma:

Na relação entre a pessoa A (aluno) e o objeto O (objeto de conhecimento), o mediador é P (professor), porque o professor funciona como intermediário entre o aluno, de um lado, o real, as obras e as noções do outro. Em outros termos, durante o discurso do professor, o aluno jamais está em contato direto com a matéria ou com os objetos a conhecer mas inicialmente com P que, ou apresenta O efetivamente em sua realidade ou fornece uma imagem dele apresentada em forma de discurso oral ou escrito. A relação com o objeto pode ser afetada profundamente: alguns engasgamentos assim como fracassos não têm outra origem.

São inúmeras as incumbências do professor no processo educativo. “Modelo, animador e guia”, segundo Not (1979, p. 55), em sua reflexão sobre o posicionamento de Alain, são as três palavras que bastam para definir o papel do mestre na pedagogia. Estreitando o foco à terceira, o educador deve exercer a função de guia, direcionador do educando para o conhecimento, ou seja, não se deve permitir que o estudante vague a tirar das experiências nas diferentes atividades as conclusões que bem entender, direcionando o foco a qualquer aspecto e minimalizando outros a seu bel prazer, como se essas experiências se satisfizessem por si mesmas (McLaren *et al.*, 1998, p. 46). Deve o educador direcionar essas reações, de molde a encaminhar o raciocínio do aluno às noções necessárias a se-

rem extraídas da atividade, para que possa obter dela a base necessária para desempenhar as demais, concebendo e efetivando a apropriação do conhecimento por ele. Essa relação educador-educando é denominada método coativo, como apresenta Not (1979, p. 63):

Os métodos coativos podem ser definidos como métodos de duplo sujeito, devido aos papéis que aí representam o aluno e o pedagogo: o primeiro executa uma ação que o outro dirige. Sujeito aparente e sujeito real, poder-se-ia dizer, num sentido diferente daquele dado pelos gramáticos a esta expressão: o aluno age, mas as iniciativas que regem sua atividade pertencem ao mestre e nessa situação ele se torna lugar de uma ação que o outro exerce sobre ele, para formá-lo, como se forma um objeto.

Como pontua Not, no método coativo, o educador dirige a ação do educando, encaminhando-o de maneira a extrair da atividade as compreensões que são necessárias e que foram previamente objetivadas pelo primeiro. Uma das maneiras de exercer esse direcionamento é através de perguntas (Not, 1979, p. 63). Ao invés de oferecer-lhe as resoluções prontas, apresente-lhe o educador questões que provoquem-no a inventar tal conhecimento, compreendê-lo, construí-lo, sem que esse lhe seja dado pronto. Rousseau (1762, p. 206) foi felicíssimo em seu posicionamento: “Se alguma vez substituírdes (educadores) em seu espírito (dos educandos) a razão pela autoridade, ele não raciocinará mais e não será mais do que o joguete da opinião dos outros.” Esse é o princípio da educação crítica de Freire, que visa formar cidadãos críticos que pensem por si mesmos e não meros receptores de informação construída por outros.

Dentro do método coativo, existe uma vertente que, em contraste com o método catequético – que objetiva mais a transmissão do conhecimento –, visa fazer com que o aluno construa o conhecimento, descubra-o, através das perguntas. Conhecido como a “maiêutica de Sócrates”, é “[...] um método de descoberta fundado na atividade mental do aluno, mas esta atividade é estritamente dirigida pelo mestre.” (Not, 1979, p. 67). Neste método, as indagações são estrategicamente desenvolvidas para

conduzir a compreensão do aluno de forma gradativa, seguindo uma ordem planejada. Elas se adequam ao progresso do aluno, conforme avança sua compreensão. Not (1979, p. 67), explicando esse procedimento, afirma:

Analisa-se o conteúdo global para encontrar as perguntas passíveis de provocar sua conscientização. Estas perguntas são feitas numa ordem própria para sugerir construção progressiva das noções, pela sucessão das respostas obtidas. Cada uma destas é (rapidamente) analisada assim que foi fornecida e a pergunta seguinte é escolhida em função da resposta obtida. Há interação entre o questionamento e a organização progressiva do pensamento do aluno: a ordem das perguntas que lhe são feitas sugere ou suscita as representações e, por uma ação de retorno, a expressão desta determina aquela.

Como baseia-se no progresso da compreensão do educando, esse procedimento pode parecer lento em resultados quando comparado ao método catequético ou mesmo tradicional, mas

[...] quem não vê o quanto serão preciosos e mais sólidos para as crianças estes conhecimentos que ela terá encontrado por si mesma, quando questões sabiamente conduzidas a terão levado a descobrir e que serão como que produções de seu próprio espírito? (Compayré, 1893 *apud* Not, 1979, p. 68).

Essa maiêutica de Sócrates é o que hoje é conhecido como ensino programado, baseado nos princípios de estruturação, individualização, estímulo e controle: o educador estrutura as questões de modo a conduzir a compreensão do educando que, por sua vez, progride individualmente conforme for concebendo o conhecimento, tendo o educador a incumbência de estimular e controlar esse processo (Not, 1979, p. 72).

No caso da atividade que baseia o presente trabalho, subsequente ao debate e exposição de impressões e ideias realizado pelos estudantes, foi-lhes entregue uma lista de perguntas voltadas a objetos de conheci-

mento extraídos do filme, com a qual o educador logrou direcionar essas impressões para servirem de calço às futuras construções de conhecimento a respeito.

Em suma, é importante que o educador tome a condução do processo educativo, sem, entretanto, excluir o protagonismo do educando na construção do conhecimento, articulando e conduzindo esse processo de maneira a alcançar os melhores resultados de aprendizagem. “É preciso saber dirigi-las (crianças/educandos) deixando-as livres ao mesmo tempo.” (Piaget, 1977a *apud* Castorina *et al.*, 1996, p. 88).

## **Considerações finais**

Com base nas atividades realizadas e nos escritos do autor, conclui-se que o interesse dos alunos pelo que estão aprendendo é um elo fundamental no desenvolvimento de sua boa compreensão, pois a sede de conhecimento é baseada na necessidade, na utilidade ou até na curiosidade. Portanto, acredita-se que a experiência é a base do bom desenvolvimento integral do aluno, pois permite que ele tenha um contato mais direto com o objeto do conhecimento, sua praticidade e a concreticidade de sua função e conferindo à aprendizagem, assim, mais utilidade e atratividade.

Conclui-se também que a variedade de inteligências encontradas em diferentes indivíduos durante o processo educacional cria a necessidade de um programa, por parte dos educadores, que contemple e explore essas diferentes inteligências, considere cada aluno individualmente e trabalhe para o seu bom desenvolvimento.

O comportamento dos educadores em conectar os alunos aos objetos de conhecimento é fundamental. Ele faz a mediação entre ambos e a maneira como o faz afeta e determina o resultado que será obtido. As indagações constituem um método muito eficaz nesse sentido, pois conduzem a compreensão do aluno de forma instrutiva, permitindo que ele construa o conhecimento ao invés de obtê-lo pronto do educador.



Finalizando, os métodos modernos constituem grande avanço em direção à efetiva aprendizagem, pois alcançam valer-se dos aspectos positivos da educação tradicional, completando o que lhe falta.

## Agradecimentos

Agradecemos, primeiramente, a Deus por ter nos concedido saúde e a oportunidade de alcançar o objetivo de contribuir com o presente material, sustentando-nos durante todo o processo. Também a nossos pais, irmãs e familiares que nos apoiaram e incentivaram para que chegássemos a esse resultado. Por fim, a todos os professores e colegas que prestaram suporte, contribuíram com dicas e nos auxiliaram durante a produção deste trabalho, nossos sinceros agradecimentos.

## Referências

CASTORINA, José Antonio. **Piaget-Vygotsky**: novas contribuições para o debate. 3. ed. São Paulo: Ática, 1996.

GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas**: A Teoria na Prática. Porto Alegre: Penso, 1995.

McLAREN, Peter. **Paulo Freire**: poder, desejo e memórias da libertação. Tradução de Marcia Moraes. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

NOT, Louis. **As pedagogias do conhecimento**. Tradução de Américo E. Bandeira. São Paulo: Difel, 1979.

O QUE É a teoria das múltiplas inteligências e como aplicar na educação? **Tutor Mundi**, 13 ago. 2021. Disponível em: <https://tutormundi.com/blog/multiplas-inteligencias/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio ou Da Educação**. Tradução de Roberto Leal Ferreira. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

**PARTE III**  
**- PESQUISA GRADUAÇÃO -**

# **A proteção aos direitos dos animais não humanos através da PLC 027/2018 e os embates com o agronegócio**

*Kerlyn Larissa Grando Castaldello*

*Cristiane Zanini*

## **Introdução**

A consideração, na prática, de animais não humanos como objetos caminha para um rompimento paradigmas, afetando o senso comum e a legislação brasileira. Diante de inúmeros fatos que derivam da evolução, observa-se que pesquisas vêm sendo realizadas para buscar fundamentos que demonstrem a necessidade de reconhecer os animais como titulares de direito, uma vez que eles possuem sentiência. Entretanto, a mobilização para transformar vertentes de pensamento tradicionais, e a mudança de comportamento associada aos animais, é mais profunda e complexa do que se apresenta.

Delimitar direitos para animais, aparentemente, é mais perceptível quando se trata daqueles de estimação, conhecidos como “animais domésticos”: os cães e gatos. Contudo, é um pensamento inadequado e não deve prosperar, pois, animais de maior porte, inclusive destinados para consumo, também carecem e merecem da mesma proteção, uma vez que, da mesma forma, possuem a sentiência como característica.

Animais não humanos são sujeitos que gozam de sentimentos e processam diferentes tipos de emoções, como a felicidade e a euforia, ou sentimentos melancólicos, como a dor da perda e a tristeza, semelhante ao que os humanos experimentam.

As demandas sobre o tema não são recentes. O debate sobre as indagações referentes à fauna, em âmbito jurídico brasileiro, permite contar,

desde a época de Getúlio Vargas, em 1934, com o Decreto n. 24.645/34, instituindo parâmetros protetivos aos animais. Décadas depois, o artigo 225 da Constituição Federal de 1988 elevou o direito ao meio ambiente como um direito fundamental, prevendo a proteção da flora e da fauna, conforme consagrado em outras legislações constitucionais internacionais.

Diante desse cenário, a natureza jurídica pela qual os animais são considerados no ordenamento jurídico, tanto do Brasil, quanto de outros países, passou por inúmeras alterações. Defensores dos direitos dos animais, enquanto categoria jurídica, buscaram constantemente a certificação para o reconhecimento destes direitos fundamentados no fato de os animais serem sencientes.

No Brasil, o Projeto de Lei Complementar (PLC) 027/2018 foi proposto por iniciativa do Deputado Federal do estado de São Paulo, Ricardo Izar, recomendando que os animais não sejam vistos pela lei como coisas e objetos, mas sim como sujeitos de direitos.

Nota-se que essa nova abordagem de direitos entra em desacordo com o setor econômico brasileiro: o agronegócio, isto é, a combinação de várias atividades que envolvem a cadeia produtiva agropecuária. Ainda, se manifesta como um ônus social e cultural, representado pelos hábitos alimentares dos brasileiros, como, por exemplo, o elevado consumo de carne.

Hoje, o agronegócio é uma das principais fontes de renda no Brasil, respondendo por cerca de 21,4% do PIB nacional (produto interno bruto), gerando renda e beneficiando o desenvolvimento do país (CNA, 2020).

Desse modo, o propósito deste trabalho é analisar as reflexões jurídicas, sociais e culturais, aprovadas pelo PLC 27/2018, cujo teor envolve os animais e a agricultura. A pesquisa e a argumentação desta análise estão assentadas na esfera dos direitos dos animais. Suscita-se aspectos, tais como, por exemplo, a senciência como requisito capaz de fundamentar o reconhecimento dos animais, em geral, como sujeitos de direito, influenciando, dessa forma, o tratamento legal dispendido a eles pela legislação brasileira. Destaca-se que essa análise enfatiza, principalmente, que a Lei inclua animais destinados à alimentação no seu âmbito de proteção.

## Os animais como seres sencientes

Senciente, segundo o Dicionário Aurélio (Senciente, 2022), é o ser que apresenta a aptidão de sentir, de compreender ou identificar algo por intermédio dos sentidos. Deriva do latim “*sentien-entis*”, com a capacidade de ter noções conscientes.

Francione (*apud* Aguiar, 2018, p. 4-5) desenvolveu uma definição para o que caracterizaria um ser senciente. De acordo com o autor é aquele ser que possui um bem-estar experimental. Nesse sentido, pode-se confirmar que, mesmo que o animal não possua discernimento, competência em pensar e refletir sobre o tempo de vivência na Terra, eles detêm o interesse em permanecer vivos e sem sofrimentos.

É incontestável que os animais sentem emoções de amor, prazer, dor e luto. Conforme preconiza King (2014), os animais gozam do sentimento de luto, bem como de felicidade. Assim, se os animais são capazes de sentir a dor da perda, é possível que demonstrem a existência do sentimento de afeto e o amor (King, 2014, p. 17). Para corroborar essa afirmação, Singer (2010, p. 175) assinala que o animal deve ter seu direito salvaguardado, uma vez que possui a capacidade de sentir.

A senciência é a característica que torna um ser consciente da dor e do prazer. Significa ter a capacidade de reconhecer e reagir conscientemente ao estímulo, seja ele negativo ou positivo (Francione, 2013, p. 54-55).

Regan (2006), ativista e filósofo estadunidense, entende que os animais não humanos são “sujeitos-de-uma-vida”, carecem de direitos como humanos. Sobre o entendimento de Regan, Oliveira (2004, p. 01) destaca que:

Ao apresentar-se como advogado da causa dos animais, Regan tem em mira os preconceitos que envolvem o próprio estatuto moral da vida humana; é por isso que, no trabalho intelectual por ele empreendido, não está em jogo apenas a inclusão dos animais no âmbito da moralidade humana, através do redimen-

sionamento das relações entre animais humanos e não-humanos, mas a própria fundamentação dos direitos humanos.

Partindo do fato de que os animais são seres portadores de sentimentos, utilizá-los em laboratório e em práticas abusivas e cruéis, manipulando-os em diversas pesquisas, sejam científicas ou para estudos comerciais, seria, então, uma forma direta de violação de direitos. Desse modo, observa-se com nitidez que utilizar animais em testes é um desca-so com qualquer ser, pois os estudos feitos com eles ocasionam danos ao seu percurso de vida.

Levai já lecionava que:

De todas as medidas de salvaguarda animal, nenhuma mais promissora do que a educação. Os pais e os professores podem influenciar decisivamente na formação do caráter de uma criança ensinando-lhe os valores supremos da vida, em que se inclui o respeito pelas plantas e pelos animais. Não há outro jeito de mudar nossa caótica realidade social senão por meio de um processo de aprendizado de valores e princípios verdadeiramente compassivos. Infelizmente, a falta de senso moral continua sendo uma das principais causas da violência contra os animais. (Levai, 1998, p. 125-126).

Lamentavelmente, uma parte da sociedade, hoje em dia, não tem acesso à educação de qualidade ou informação qualificada, capaz de provocar o debate sobre o assunto para discutir sobre a responsabilização por práticas cruéis aos animais, bem como dos direitos dos animais. A partir disso, algumas dúvidas podem ser elencadas: a falta de debate sobre o tema deriva da falta de interesse das pessoas? ou deriva de negligência para atender interesses próprios, como, por exemplo, a permissividade legal para com práticas culturais, como a caça, rodeios, vaquejadas, etc.?

É importante destacar a linha de raciocínio de Francione (2013, p. 55): seres não humanos são passíveis de dor, com semelhanças naturais e fisiológicas, como todos os seres humanos, em que pese existam diferenças entre raças e espécies, congêneres. O caráter racional do ho-

mem, considerando que ele tem o conhecimento de que toda a atividade, que envolve diretamente os animais, gera um impacto potencialmente negativo, permite e demanda que ele estabeleça critérios normativos para uma regulamentação que coíba a crueldade dentre outras ações que comprometam os animais de alguma forma.

Há um retrocesso em relação à construção das normas de proteção aos animais quando negligenciadas, como, por exemplo, o Decreto n. 24.645/1934, que estabelece medidas de proteção aos animais, a Lei de Proteção à Fauna, Lei n. 5.197/67, que transformou a caça profissional em crime, a Lei n. 6.638/79 que estabeleceu normas da vivissecção de animais, e a Lei n. 7.173/83 que regulamentou o funcionamento de zoológicos. Outrossim, menciona-se a Constituição Federal de 1988, que estabeleceu no artigo 225 a proteção da fauna, a fim de evitar a extinção das espécies e a proibição de crueldade contra animais.

Identifica-se que, historicamente, o homem não admite ser colocado na mesma posição que os animais, instituindo-se como o ser mais evoluído do planeta, como leciona Rodrigues (2007, p. 41):

A incapacidade do reconhecimento da realidade da evolução da vida, em que o homem não aceita ser colocado no mesmo patamar dos Animais, condiciona-o a acreditar fielmente na ilusão da dita superioridade da raça humana. Então, coberto por fantasias e sem qualquer hesitação, o homem intitula-se como sendo o ser mais evoluído do planeta em razão de possuir consciência. Resta, todavia, compreender o significado de evolução, de inteligência e de consciência.

Todos os seres vivos, inclusive os animais, dispõem de peculiaridades, pois cada qual foi desenvolvido em áreas diferentes. O ser humano evoluiu em alguns aspectos, os animais em outros, mas ambos possuem comunicação e interação entre si (Rodrigues, 2007, p. 33), razão pela qual os animais também são dignos de direito. Além disso, desempenham funções neurológicas como um ser humano, um ser que usufrui da senciência (Rossetto; Ferri, 2014).

Em face do exposto, muitos países, por meio de instrumentos processuais e de seus ordenamentos jurídicos, estão reconhecendo os animais como seres dotados de senciência. Essa percepção afasta o pensamento de que os animais não detêm a consciência, a capacidade de sentir (Rossetto; Ferri, 2014).

Não há justificativa para a idealização do humano como um ser hierarquicamente superior ao não humano meramente pela ideia de pertencerem a espécies diferentes, nem mesmo é escusa para que os animais não façam jus aos direitos de proteção. Ao se considerar os animais como seres sencientes, se é capaz de certificar seus interesses, retirando a discriminação da espécie (Silva, 2009).

Assim, a visão do animal como um objeto, e uma coisa pertencente ao ser humano, tem se modificado. A tendência é, portanto, o reconhecimento do animal como um ser senciente, detentor de direitos que a ele devem ser assegurados. A remoção da hierarquia do ser humano sobre o animal, pelo pensamento ecocêntrico<sup>1</sup>, tem se apresentado como essencial para a legitimação de direitos aos animais. Muitos países estão adotando códigos e legislações em prol de seres não humanos (Lameira, 2018).

É notório que o Brasil não é o único país a desenvolver leis que beneficiem os animais. Alguns dos propulsores para a busca de mudanças, sobre ordenamentos jurídicos do mundo todo, para analisar este enfoque, foram Jeremy Bentham e Henry Salt. Ambos buscaram fazer com que operadores do direito compreendessem os animais como sujeitos de direitos, criando normas de proteção (Silva, 2013, p. 3).

Desde então, inúmeros países levantam esta perspectiva, e, cada vez mais, normatizações são criadas em prol dos animais. Exemplo disso é a Universidade de Oxford, da Inglaterra, com adeptos como Andrew Linzey, Stephen Clark e Peter Singer, considerada a fonte da ação que busca o benefício, direito e libertação dos animais (Silva, 2013, p. 5).

---

1 Pensamento que considera o homem como parte dos ecossistemas. Reconhece que outros seres, além do ser humano também são possuidores de direitos e dignos de proteção, havendo uma ligação entre a natureza e o homem (Santos, 2020).



Em relação à proteção dos animais, no contexto mundial, em 1978, a UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, criou a principal normatização que dá reconhecimento ao valor da vida de todo ser, à dignidade, respeito e integridade: a Declaração Universal dos Direitos dos Animais (Tarabori, 2015).

Como referência à abordagem legal a respeito do tema, a França, em 2015, adotou o entendimento do animal como um ser senciente e modificou suas legislações, não considerando mais o animal como um instrumento, um objeto de propriedade do homem. Na mesma linha de entendimento, a Nova Zelândia também fez alterações a fim de buscar o bem-estar dos animais em seu ordenamento jurídico (Lameira, 2018).

Finalmente, no Brasil, de forma progressiva tem se modificando o nível de consideração dos animais frente à sociedade e ao judiciário, com impulsos realizados para o Superior Tribunal de Justiça, Supremo Tribunal Federal e projetos de lei, buscando uma definição mais justa para o animal, juntamente com a aceitação e reconhecimento destes como seres sencientes, dotados de sentimentos de dor e prazer, e, por isso, dignos de bem-estar e proteção.

### ***O direito dos animais na legislação brasileira***

Em meados dos anos 1600, no Brasil, foram descarregados inúmeros animais para serem empregados na lavoura, pecuária, transportes. Era comum que as famílias realizassem a criação de animais para o sustento próprio e de sua comunidade (Levai, 2004).

Na Era Vargas, houve alguns movimentos longos, e duradouros embates acerca do tema. Alicerçado a estes movimentos, surgiram leis que abordavam direitos para os animais, como, por exemplo, o Decreto Lei n. 24.645/34.

Em 1978, a Declaração Universal dos Direitos dos Animais foi promulgada pela UNESCO, definindo diretrizes normativas em prol da pro-

teção dos animais e contribuindo com o debate sobre os seus direitos (Abreu, 2015).

O advento do Estado Democrático no Brasil, ao criar a normatização dos direitos fundamentais na nova ordem constitucional, promoveu um excepcional debate acerca do direito dos animais. A instalação do Congresso-Constituinte, em fevereiro de 1987, propiciou a instituição de uma Carta Política pluralista, abrangendo a temática dos animais. Os membros do Congresso Constituinte foram em busca da contemplação e do cotejo dos animais, primando pela igualdade de tratamento e direitos como um direito fundamental (Silva, 2015).

Foi então, com a promulgação da Constituição de 1988, e a respectiva inserção do artigo 225, que debates intensos foram promovidos. De certa forma, esse movimento significou a contemplação da dignidade da vida de seres não humanos, um marco importantíssimo para a história brasileira (Latorre, 2013). Foi a primeira norma a trazer em seu corpo, de modo expresso e determinado, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como se observa no artigo 225, em seu § 1º, inciso VII, a incumbência do poder público de proteger a fauna e a flora, bem como promover a educação ambiental, vedando práticas que coloquem em risco sua função ecológica:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. [...] § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: [...] VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade. (Brasil, 1988, [s.p.]).

Nesse sentido, a Lei dos Crimes Ambientais, n. 9.605/98, ao considerar crime a conduta de crueldade para com animais, tornou o Brasil um dos países de legislação ambiental mais avançada, prevendo, por exemplo, a conduta de maus-tratos como ato ilícito: “Art. 32 - Praticar ato

de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos.” A pena prevista para este crime é de 3 meses a 1 ano de prisão e multa, aumentada de  $\frac{1}{6}$  a  $\frac{1}{3}$  se ocorrer a morte do animal.

Podem ser consideradas práticas cruéis, de acordo com o ordenamento jurídico brasileiro, a utilização de animais em experimentos em desacordo com as restrições legais, utilização de animais em atividades como rinhas e circenses. O rodeio e a vaquejada não estão no rol de atividades consideradas cruéis em razão da edição da Emenda Constitucional (EC) n. 96/2017, que acrescentou o § 7º ao art. 225 da CF/88<sup>2</sup> para determinar que práticas desportivas que utilizem animais não são consideradas cruéis (Brasil, 1988).

Vale destacar que a Emenda Constitucional nº 96/2017 foi de encontro a uma decisão do STF, proferida em 2016, onde se declarou a inconstitucionalidade da atividade conhecida como “vaquejada”, em virtude de se entender como tratamento cruel aos bovinos (Cavalcante, [s.d.]).

Em se tratando de fundamentos da área cível, o Código Civil formulou a consideração de que o animal deve ser colocado em um patamar de mero objeto, sendo o ser humano seu “dono” e usufruindo dos direitos sobre o animal enquanto propriedade, ou seja, deferindo uma noção claramente antropocêntrica<sup>3</sup>. Apesar de os animais serem tratados no Código Civil, em seus artigos 936, 1397, 1445 e 1447, como bem de uso comum do povo, como coisa, como propriedade, o Poder Judiciário tem sido pro-

---

2 Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 7º Para fins do disposto na parte final do inciso VII do § 1º deste artigo, não se consideram cruéis as práticas desportivas que utilizem animais, desde que sejam manifestações culturais, conforme o § 1º do art. 215 desta Constituição Federal, registradas como bem de natureza imaterial integrante do patrimônio cultural brasileiro, devendo ser regulamentadas por lei específica que assegure o bem-estar dos animais envolvidos. (Incluído pela Emenda Constitucional n. 96, de 2017).

3 O antropocentrismo é uma filosofia que ressalta a importância e relevância do homem como um ser provido de inteligência e consciência, podendo realizar suas ações de forma livre. Deriva do grego e significa o homem no centro (Bezerra, [s.d]).

vocado e reconhecido em alguns julgados os animais como sujeitos vulneráveis, dignos de direitos subjetivos (Brasil, 2002).

Exemplo disso é o caso do cachorro “Boss”. Por meio da Justiça Gaúcha, o animal de estimação figurou como autor de uma ação indenizatória por danos físicos e psicológicos, proposta em face de um pet shop acusado de mau atendimento em uma sessão de banho. O fundamento utilizado se embasou na Lei Estadual n. 15.434/2020, artigo 216, que reconhece a sentiência dos animais, isto é, a sua natureza biológica e emocional (Gieseler, 2020).

O tutor de Boss alega que o animal sofreu danos físicos (fratura do maxilar) e psicológicos enquanto estava sob os cuidados do pet shop. O advogado do caso buscou amparo em legislações que consideram o animal como sujeito de direitos despersonificados, e que devem obter tutela jurisdicional em caso de violação, não os considerando como coisa. Todavia, a decisão para o cão ser parte ativa do processo não prosperou (Gieseler, 2020).

O Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul reconheceu que os animais são sujeitos de direitos, mas não considerou que o cão Boss tenha capacidade processual para ajuizar a ação indenizatória em nome próprio. Todavia, mesmo com a sua exclusão como parte do processo, existem efeitos positivos para o direito animal, pois tal processo reconheceu os animais como sujeitos de direitos (Gieseler, 2020).

Atualmente, o animal é visto como um membro da família multiespécie<sup>4</sup>, formada pelo ser humano e o animal. Nota-se que, no ordenamento jurídico, eles estão, de certa forma, inferiorizados. Há um combate para sua classificação dentro do ordenamento jurídico e a devida conceituação de direitos (Rodrigues, 2007).

Por ainda existir hierarquia do homem sobre o animal, a visão antropocêntrica guarda dificuldade para os atribuir devidos direitos e

---

4 A admissão dessa nova entidade familiar pode ser definida como aquela instituída pelo casal e o animal de estimação, que é considerado como ente querido, na maioria das situações, como filho (Ximenes; Teixeira, 2016, p. 2).

proteção. Todavia, esses pensamentos estão mudando por meio da conscientização promovida sobre os animais, transformando o seu tratamento jurídico e incluindo direitos inerentes a eles por meio da legitimação como seres sencientes. É imprescindível a discussão da proteção dos animais, da fauna e da flora, para haver uma positivação dos direitos de forma mais ampla (Veloso, 2016).

Desse modo, constata-se que o ordenamento jurídico deve prever normas protetivas, não somente ao homem, mas a todos os seres vivos (Rodrigues, 2007).

### ***O agronegócio (indústria da carne) e a economia brasileira***

O agronegócio, conforme estudos do professor da USP/Esalq – Universidade de São Paulo/Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Geraldo Barros, é a ligação do setor agrícola com a agropecuária, na qual resulta em fins lucrativos para a sociedade em um geral (Portal do Agronegócio, 2015). É a composição do capitalismo comercial com o labor desenvolvido na agricultura e demais segmentos relacionados a ela. Exerce funções de extrema importância para a sociedade, como a questão socioeconômica e alimentar (Filho, 2020, p. 94). Por ser um dos setores que mais movimentam a economia brasileira, é o responsável por trazer inúmeros empregos e produção em massa, sempre com gráficos notáveis, produzindo inúmeros produtos e lucros com sua manufatura (Filho, 2020, p. 96). É por meio do agronegócio que se pode ingressar em meios que disponibilizam mantimentos, bebidas e vestuário, por exemplo.

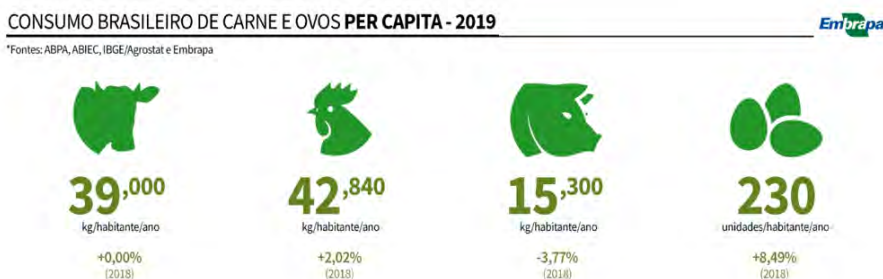
Segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) (2020), em 2019, o setor foi responsável por mais de 43% das exportações brasileiras, constatando, assim, a sua grande influência para a economia brasileira. Além disso, é notório que, desde 2008, o superávit comercial do agronegócio vem ganhando ênfase.

Com a crescente alta do consumo da carne, respaldando-se no aumento populacional, percebe-se que os padrões de consumo vêm se modificando. Para o Brasil é um fator essencial para a economia, sendo o maior fornecedor de carne bovina e de frango mundialmente, além de ser o quarto maior exportador de carne suína. Neste cenário, o mercado de carnes se desenvolveu como um grande contribuinte para a economia nacional, gerando emprego e renda, com um papel crucial no superávit da balança comercial e no desenvolvimento das reservas internacionais do país, o que concede ao país, um maior equilíbrio às suas operações externas (FGV, [s.d.]).

Conseqüentemente, em decorrência de inúmeros proveitos em pesquisa e inovação tecnológica, o Brasil tem se transformado em um dos mais notáveis produtores e exportadores do setor agrícola mundial. O agronegócio tornou-se instrumento cooperativo essencial para a formação de aproximadamente 30% (trinta por cento) do Produto Interno Bruto. É importante ressaltar que a legislação brasileira vem criando normas protetivas ao meio ambiente, de forma a garantir que o agronegócio se desenvolva em critérios da sustentabilidade e consolidação da segurança alimentar enriquecendo o agronegócio brasileiro (Costa; Lino, 2018).

No Brasil, o consumo de carne é elevado. É possível confirmar tal afirmação pelos dados da Embrapa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, no ano de 2019 (Gráfico 1):

Gráfico 1 – Consumo brasileiro de carne e ovos *per capita* – 2019



Fonte: Portal EMBRAPA (2020).

Dessa maneira, há perspectivas positivas do agronegócio, sendo um dos pilares para o desenvolvimento econômico no país. Contudo, é necessário analisar os ângulos negativos que surgem com o avanço deste setor. O capitalismo, em alguns momentos, faz com que indivíduos extrapolem leis em detrimento do lucro próprio. Ambientalistas e ONG's (Organizações Não Governamentais), frequentemente tentam combater o desmatamento na Amazônia. A floresta amazônica tem sido fortemente afetada por pessoas que aumentam áreas degradadas para cultivos e criação de animais com fins lucrativos. Isso não fica restrito apenas à região norte do país, uma vez que o centro-oeste também já foi local de muita invasão territorial para aumento de terras rentáveis (G1, 2020).

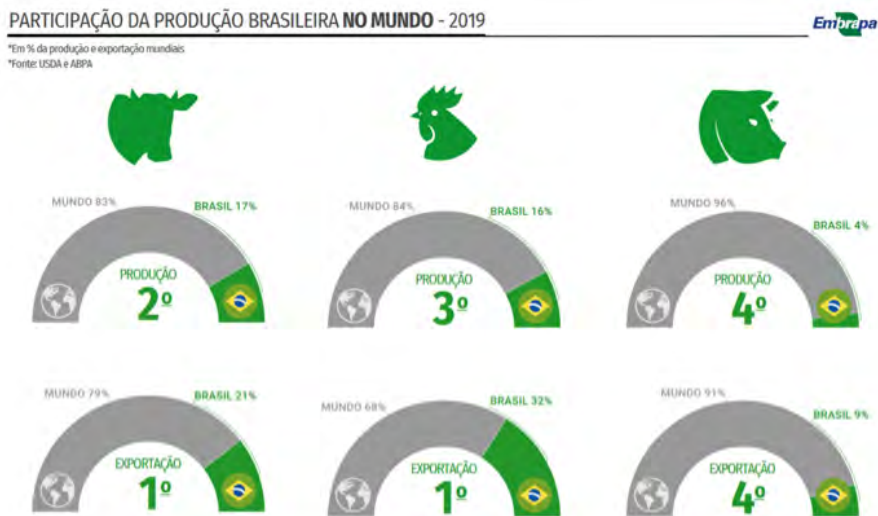
Em que pese existam conflitos entre o setor e a necessidade de preservação ambiental, não há como esquecer que o agronegócio tem exercido admirável papel para o desenvolvimento econômico brasileiro, um dos propulsores da economia (Moraes, 2021). Conforme cálculos do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA), de 2020, o agronegócio cresceu 1,2% somente em fevereiro daquele ano e totalizou, ao final do ano, um aumento de 2,42% (Moraes, 2021).

Neves (2021) explica que as exportações do agronegócio, referentes à carne, entravam na primeira posição em janeiro de 2021, totalizando US\$ 1,15 bilhão de exportações. A estimativa para o ano de 2021 é de um aumento de 15,8% no que se refere ao ano de 2020, conforme estudos da CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil).

É importante entender o custo-benefício da produção desses alimentos para avaliar a produção em grande escala no país. Atualmente, quando se trata de produção de corte em bovinos, o Brasil possui mais cabeças de gado do que habitantes, o que traz grandes problemas econômicos, pois as despesas em torno deste ramo são altas, como excessivo consumo de água que é utilizado na produção em massa. É diante dessas questões ambientais que precisam ser analisadas as iniciativas que diminuam o impacto ao meio ambiente (Neves, 2021).

Outro dado de extrema relevância é que o nosso país é um dos maiores exportadores do mundo: é responsável pela metade das exportações. Veja-se dados da EMBRAPA:

Gráfico 2 – Participação da produção brasileira no mundo – 2019



Fonte: Portal EMBRAPA (2020).

Fica claro neste gráfico que o Brasil está em uma posição significativa em termos de produção e exportação de carnes, seja suína, bovina ou de aves.

Essas tendências de exportação só irão aumentar. Consumir carne de forma sustentável não implica, necessariamente, em diminuir o consumo, mas leva em conta, principalmente, o processo de transporte, lavoura e abate sem crueldade. É importante destacar que o abate de animais para quaisquer fins é regulamentado e se pressupõe que deve ser livre de crueldade, com técnicas específicas que evitem o sofrimento do animal. Em que pese hajam controvérsias, de acordo com Souza, Cassoti e Lemme (2011), o abate humanitário não causa sofrimento ao animal.

Broom (2010 *apud* SOUZA; CASOTTI; LEMME, 2011) enfatiza que a produção em larga escala, por empresas que buscam a alta produção,



violam o bem-estar da produção animal e princípios éticos e morais dos animais.

No Brasil, a principal motivação para o consumo de carne é a cultura e o aumento da renda das diferentes classes. No entanto, é importante mencionar que o impacto ambiental é enorme, pois a indústria da carne pode poluir o ecossistema e causar danos. O conhecimento científico mostra que a produção descontrolada na superprodução de bovinos e suínos aumenta as emissões de gases, agravando o efeito estufa, tudo para atender as metas de consumo humano (Corá, 2019).

Alimentar-se de animais é talvez a forma mais antiga de desfrutar e possuir animais. Seguindo essa linha de pensamento, Singer (2010) afirma que o consumo de carne animal é desarrazoado, até mesmo por motivos alimentares, pois poderia ser melhor aproveitado na agricultura em outros setores, e até mesmo por motivos de saúde, pois o consumo não é opcional. O que agrava a circunstância do consumo de carne são as condições precárias que são colocados os animais no processo de desenvolvimento.

Para Arioch (2018), ao se alimentar da carne desses animais, se contribui com demandas cada vez maiores e, portanto, do desenvolvimento de métodos de criação intensiva. Basicamente, financia-se a privação e o sofrimento animal quando se comercializa e consome carne. Do mesmo modo, segundo o autor supracitado (Regan, 1982 *apud* Arioch, 2018):

Somos sempre tentados a negar que os animais sentem dor e, embora pareçam sofrer, diremos que eles realmente nunca o fazem. [...] que evidências precisaríamos além de seus gritos, gemidos, corpos e olhar desesperado? De minha parte, não sei o que mais poderia exigir.

Não se pode ignorar que há custos éticos na exploração animal, assim como custos ambientais da produção animal nacional e mundial. As áreas reservadas ao agronegócio demandam demasiado número de recursos naturais. Alguns exemplos de impactos ambientais são: o desmatamento, escassez de água doce, poluição marinha, erosão, perda de biodiversidade e aquecimento global (Corá, 2019).

Um dos fatores agravantes da degradação ambiental é o confinamento dos animais, pois grande parte destes se encontram em ambientes insalubres, o que é fonte de problemas para os trabalhadores diretos dos frigoríficos e os dejetos e restos humanos resultantes, que estão sendo irregularmente descartados e gerando inúmeras fontes de poluição (Corá, 2019).

Resumindo, observa-se a dubiedade do agronegócio. De um lado sua inquestionável relevância econômica, e também alimentar em razão da cultural, não apenas local, mas mundial. De outro lado, vidas de animais não humanos, comprovadamente seres sencientes, além de um complexo impacto ambiental decorrente do exercício da atividade.

Colocar o agronegócio na posição de “culpado” ou “inocente” não é tarefa fácil. Diante deste cenário passa-se a análise do PLC 027/2018.

### ***O Projeto de Lei Complementar 027/2018***

De autoria do Deputado de São Paulo, Ricardo Izar, o Projeto de Lei 027/2018 tem como finalidade, que os animais passem a apresentar a personalidade *sui generis*, como sujeitos detentores de direitos despersonalizados. O projeto pretende acrescentar um novo dispositivo à Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, para discorrer sobre a natureza jurídica dos animais (Brasil, 2018).

Em sua formulação, o art. 1º estabelece a sua finalidade principal, o de constituir um regime jurídico característico para os animais, removendo o seu status de coisas para uma caracterização como sujeitos de direitos, com natureza *sui generis* (Brasil, 2018).

O art. 2º apresenta os desígnios fundamentais do projeto, com a confirmação dos direitos dos animais e seu amparo, determinando que a sociedade seja mais consciente e solidária, com instrumentos de informações e o reconhecimento de que os animais detêm uma natureza biológica e emocional, reafirmando a sua senciência (Brasil, 2018).

De imediato, o art. 3º regulamenta que os animais não humanos detêm natureza jurídica *sui generis* e são sujeitos de direitos despersonalizados, sendo que devem gozar e obter tutela jurisdicional em caso de violação, vetando o tratamento dos animais como objeto.

No desfecho do projeto, foi realizado um acréscimo ao artigo referenciado, instituindo o parágrafo 1º, em que o caput não se dedicara ao uso e à disposição dos animais empregados na produção agropecuária e em pesquisa científica, aos animais que participam de manifestações culturais registradas como bem de natureza imaterial integrante do patrimônio cultural brasileiro, resguardada a sua dignidade (Brasil, 2018).

Ao concluir o projeto, o art. 4º possui como finalidade a inclusão de um novo artigo na Lei n. 9.605, (Lei de Crimes Ambientais), para determinar que a regra que conceitua bens móveis, contida no art. 82 da Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Institui o Código Civil), não se aplique aos animais não humanos (Brasil, 2018).

Em síntese, o projeto busca tutelar e salvaguardar os direitos dos animais, domésticos e silvestres, com um novo regime jurídico *suis generis*, removendo a ideia de coisa dos animais e reconhecendo a sua sentiência. A natureza *suis generis* permite a tutela e o reconhecimento dos direitos dos animais, que poderão ser impetrados por agentes específicos que operam em legitimidade substitutiva.

Por sorte, na data de 07 de agosto de 2019, o projeto de lei do foi encaminhado para a Câmara dos Deputados com algumas alterações importantes.

Não obstante, foi ressaltado que a lei não poderá prejudicar práticas alimentícias ou culturais, considerando o agronegócio. Ainda, aos animais utilizados em cultos religiosos, há contradições, uma vez que o ordenamento jurídico possui disposições acerca da liberdade de crença e o direito de um ambiente ecologicamente equilibrado (Brasil, 2018).

Em face ao exposto, os animais não serão mais acatados como propriedade e coisa, mas sim, seres sencientes e sujeitos de direitos. Logo, o projeto abre uma pluralidade de alternativas para que cidadãos possam

concretizar denúncias sobre maus-tratos e crueldade, buscando exercer a proteção ao direito dos animais.

A alteração do projeto, considerando o agronegócio e o fator religioso, foi impulsionada pelos Deputados Major Olímpio, Otto Alencar e Rodrigo Cunha, visando a proteção desse setor que tem contribuição importante para a economia brasileira (Brasil, 2018).

Nota-se que, com as modificações feitas no projeto, é que este tão somente atinge os animais domésticos, uma vez que governantes vem incentivando práticas que explorem outros animais, como a vaquejada, por exemplo.

Pois bem, em outra perspectiva, pode-se mencionar o julgado do Supremo Tribunal Federal, na qual expressa que a ordem jurídica não pode desprezar a relação do homem com seu animal de estimação. Deve-se ter como norte o fato, cultural e da pós-modernidade, de que há uma disputa dentro da entidade familiar em que prepondera o afeto de ambos os cônjuges pelo animal. Dito isso, foi corroborado que os animais de companhia são seres que, inevitavelmente, possuem natureza especial. Como ser senciente – dotados de sensibilidade, sentindo as mesmas dores e necessidades biopsicológicas dos animais racionais, também devem ter o seu bem-estar considerado. Nesse sentido, o próprio Tribunal possibilitou o direito de visitas em virtude do afeto, que tanto o ser humano, quanto o animal-não humano, criaram durante o tempo que passaram juntos (STJ, 2020).

Assim, nota-se que os animais são seres de afeto, que constituem família com seus tutores – família multiespécie, gozando de direitos com ampla proteção legal, com enunciados e consolidações no judiciário adotando esta linha de pensamento.

De toda sorte, observa-se que ainda se está distante da igualdade de direitos e deveres para os animais, com a definição deles como coisas, perdurando, tristemente, a visão antropocêntrica. É essencial que o ser humano compreenda que o animal é possuidor de direitos, sendo considerado um sujeito *sui generis*, e, para auxiliar nessa quebra de paradigmas, faz-se importante a normatização por meio de políticas públicas no país, para que haja uma devida proteção aos animais.

## Conclusão

Quando se trata dos direitos dos animais e do seu reconhecimento como seres sencientes, se está, sem dúvida, perante um ponto de viragem na aplicação de vários regulamentos já previstos, e na criação de novos. Exemplo disso é o PLC 027/2018, que visa proteger os direitos dos animais domésticos e silvestres, dando-lhes um novo e único regime jurídico: que afasta a ideia de animais como coisas e reconhece seus direitos.

Uma vez que são considerados seres sencientes, experimentam dor, emoção e diferem dos humanos apenas em termos de razão e linguagem, os animais tornam-se sujeitos com direitos próprios intangíveis. A natureza única permite proteger e reconhecer os seus direitos, que podem ser reivindicados por agentes específicos que atuam em substituição à legalidade.

No entanto, quando confrontado com os usos alimentares de determinados animais e sua importância ao agronegócio, a questão assume contornos mais complexos. As discussões são variadas, levando em conta o consumo (são seres sencientes), formas de criação (confinamento), abate (é humanitário?), impactos ambientais (plantas, recursos hídricos, solo etc.).

Diante dos dados que evidenciam a importância econômica dessa atividade, tornam-se compreensíveis as alterações feitas durante a análise do PLC 027/2018. Embora o projeto ainda esteja em andamento, é provável que seja aprovado e sancionado, uma vez que ressalvas foram realizadas. Dentre elas, a de que animais para fins recreativos e alimentares não serão colocados no patamar da senciência, dada a regulamentação das atividades que utilizam animais em suas atividades (como rodeios e vaquejada). Ainda, um avanço pode ser considerado: o reconhecimento da senciência para os animais não humanos, em que pese a seletividade para quais espécies de animais é reconhecida a senciência, o que, aparentemente é um avanço, mas nem tanto.

Dito isso, o projeto tende a ficar no meio termo, e mesmo assim pode ser visto como uma evolução. Nesse contexto, informações qualificadas são importantes para conscientizar e quebrar paradigmas que perduram por gerações, principalmente quando se trata de direitos dos animais.

## Referências

ABREU, Natascha Christina Ferreira de. **A evolução dos direitos dos animais**: um novo e fundamental ramo do Direito. 2015. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/45057/a-evolucao-dos-direitos-dos-animais-um-novo-e-fundamental-ramo-do-direito>. Acesso em: 17 mar. 2020.

AGRONEGÓCIO E ONGs ambientais apresentam ações para reduzir o desmatamento na Amazônia Legal: representantes do setor financeiro, da sociedade civil e da academia também assinam documento, publicado na terça (15), com 6 medidas para diminuir, em curto prazo, a retirada de vegetação da região; texto foi assinado por 230 entidades. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2020/09/16/agronegocio-e-ongs-ambientais-apresentam-acoes-para-reduzir-o-desmatamento-na-amazonia-legal.ghtml>. Acesso em: 11 jul. 2021.

ARIOCH, David. **Regan**: “Não há justificativa para causarmos dor aos animais”. 2018. Disponível em: <https://vegazeta.com.br/regan-sobre-causar-dor-aos-animais/>. Acesso em: 9 ago. 2021.

BEZERRA, Juliana. **Antropocentrismo**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/antropocentrismo/#:~:text=O%20Antropocentrismo%20%C3%A9%20um%20conceito,que%20significa%20homem%20no%20centro>. Acesso em: 23 fev. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. **Decreto n. 24.645 de 10 de julho de 1934**. Estabelece medidas de proteção aos animais. Rio de Janeiro: Casa Civil, 1934.

BRASIL. **Lei Federal n. 9.605**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 1998.

BRASIL. Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 8, p. 1-74, 11 jan. 2002.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Projeções do Agronegócio**: Brasil 2017/8 a 2027/28 projeções de longo prazo. Brasília: MAPA, 2018.

BRASIL. **Projeto de Lei da Câmara n. 27, de 2018**. Acrescenta dispositivo à Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, para dispor sobre a natureza jurídica dos animais não humanos. Brasília: Senado, 2018.

CAVALCANTE, Márcio André Lopes. **É inconstitucional a prática da vaquejada**. Manaus, [s.d.]. Disponível em: <https://www.buscadordireito.com.br/jurisprudencia/detalhes/c80bcf42c220b8f5c41f-85344242f1b0>. Acesso em: 23 ago. 2021.

CNA. **Panorama do Agro**. 2020. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro>. Acesso em: 8 jul. 2021.

CORÁ, Elisiane Azambuja. **Abolicionismo animal**: aspectos éticos sob uma perspectiva ambiental e social. 2019. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2019.

EMBRAPA. **Maps and infographics**. 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/suinos-e-aves/cias/mapas>. Acesso em: 25 mar. 2020.

FGV (org.). **O setor de carnes no Brasil e suas interações com o comércio internacional**. Rio de Janeiro: FGV, [s.d].

FILHO, Manoel Sebastião Alves. **Homem, animal, indústria**: uma análise discursiva do agronegócio brasileiro. 2020. 292 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020.

GIESELER, Maurício. **Cachorro entra na justiça como autor em ação por danos morais e materiais**. 2020. Disponível em: <https://blogexamedeordem.com.br/cachorro-entra-na-justica-como-autor-em-acao-por-danos-morais-e-materiais>. Acesso em: 8 jul. 2021.

KING, Barbara J. **O que sentem os Animais?** Tradução de Bruno Casotti. Rio de Janeiro: Odisséia, 2014. 224 p.

LATORRE, Sirlene Branicio. **Aspectos jurídicos na proteção dos animais**: seres sencientes e benefícios proporcionados ao homem. 2013. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/aspectos-juridicos-na-protecao-dos-animais-seres-sencientes-e-beneficios-proporcionados-ao-homem>. Acesso em: 17 mar. 2020.

LEVAL, Laerte Fernando. **Direito dos Animais**. 2. ed. Campos do Jordão: Mantiqueira, 1998.

MORAES, Michelly. **Agronegócio no Brasil**: qual a importância para o País? [s.d.]. Disponível em: <https://agropos.com.br/agronegocio-no-brasil>. Acesso em: 9 jul. 2021.

NEVES, Marcos Fava. **Que momento impressionante ao agronegócio** – Boletim Agro30: resumo do agro de fevereiro e os cinco pontos selecionados para março. 2021. Disponível em: <https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/que-momento-impressionante-ao-agronegocio/20210308-151455-w983>. Acesso em: 10 jul. 2021.

OLIVEIRA, Gabriela D. O. **A teoria dos direitos animais humanos e não-humanos de Tom Regan**. 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ethic/article/view/14917/13584>. Acesso em 31 mar. 2020.

PORTAL DO AGRONEGÓCIO. **Agronegócio no “Dicionário de Políticas Públicas”**. 2015. Disponível em: <https://www.portaldoagronegocio.com.br/noticia/agronegocio-no-dicionario-de-politicas-publicas-137114>. Acesso em: 25 mar. 2020.

REGAN, Tom. **Jaulas Vazias**: encarando o desafio dos direitos animais. Porto Alegre: Lugano, 2006. 266 p.

RODRIGUES, Danielle Tetu. **O direito & os animais**: uma abordagem ética, filosófica e normativa. 4. reimpr. Curitiba: Juruá, 2007. 163 p.

RODRIGUES, Randolfe. **Parecer nº, de 2019**. Brasília: Senado Federal, 2019.

SENCIENTE. In: DICIO – Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2022. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/senciente/>. Acesso em: 14 abr. 2022.

SILVA, Jucirene Oliveira Martins da. **Especismo**: Porque os animais não-humanos devem ter seus interesses considerados em igualdade de



condições em que são considerados os interesses semelhantes dos seres humanos. **Ethic@**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 51-62, jun. 2009. DOI: <https://doi.org/10.5007/1677-2954.2009v8n1p51>.

SILVA, Tagore Trajano de Almeida. **O ensino do direito animal**: um panorama global. 2013. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/rdb/article/view/2749/2637>. Acesso em: 26 mar. 2020.

SILVA, Tagore Trajano de Almeida. **Princípios de proteção animal na constituição de 1988**. 2015. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/rdb/article/view/2871/2679>. Acesso em: 26 mar. 2020.

SINGER, Peter. **Libertação animal**: o clássico definitivo sobre o movimento pelos direitos dos animais. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.

SOUZA, Maria Cecília Galli Lugnani de; CASOTTI, Leticia Moreira; LEMME, Celso Funcia. Respeito aos direitos dos animais pode gerar oportunidades de mercado? O consumo ético e a indústria de carne. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, Santa Maria, v. 6, p. 861-877, maio 2011.

STJ. RECURSO ESPECIAL: Resp. 1713167/SP. Rel. Ministro Luís Felipe Salomão. DJe 09/10/2018. JusBrasil. 2018.

TARABORI, Nadir. Declaração Universal dos Direitos dos Animais: todos ou alguns animais são capazes de possuir a suas próprias vidas. **JusBrasil**, 2015.

XIMENES, Luara Ranessa Braga; TEIXEIRA, Osvânia Pinto Lima. Família multiespécie: o reconhecimento de uma nova entidade familiar. **Revista Homem, Espaço e Tempo**, Sobral, v. 11, n. 1, p. 78-94, 2016. Disponível em: <https://rhet.uvanet.br/index.php/rhet/article/view/249>. Acesso em: 20 nov. 2020.

**PARTE IV**  
**- PESQUISA PÓS-GRADUAÇÃO -**

# **Oficinas pedagógicas para o atendimento de pessoas com deficiência em processo de envelhecimento com base no currículo funcional natural**

*Luciana Artuso  
Odiseia Aparecida Paludo Fontana  
Andréa de Almeida Leite Marocco*

## **Introdução**

Esta Inicialmente destaca-se que este artigo é resultado da pesquisa de dissertação de mestrado em consonância com a Linha de pesquisa Políticas Públicas e Desenvolvimento, do Programa de Mestrado em Políticas Sociais e Dinâmicas Regionais da Unochapecó. O objetivo principal deste trabalho é apresentar propostas de oficinas pedagógicas baseadas na adoção de metodologias ativas de aprendizagem ao público da educação especial. Essa metodologia consiste em uma forma de ensino em que os estudantes são estimulados a participar do processo educativo de forma mais direta, oportunizando experiências únicas e significativas de aprendizagem, tanto para os estudantes quanto para os professores. Contudo, para a realização deste propósito, é necessário ir além das concepções pré-concebidas e tradicionais de ensino aprendizagem.

Ao analisar a realidade do envelhecimento da pessoa com deficiência, no âmbito do Centro de Atendimento Educacional Especializado (CAESP) da 3<sup>o</sup> Coordenadoria de Educação (CRE) de São Lourenço do Oeste, apurou-se um número significativo de pessoas neste processo.

Muitas delas frequentam a instituição há mais de 30 anos, e realizam, rotineiramente, atividades como oficinas de estopas, culinária e artesanato. Logo, pensar em algo diferenciado, e que contemplem o desenvolvimento global, é fundamental.

Na educação especial, é importante envolver o estudante e propor significados ao ensino aprendizagem e a proposta do currículo funcional natural está em consonância com isto. As oficinas pedagógicas possibilitam a projeção de conhecimento por meio de atividades da vida diária, atividades da vida prática, artísticas, de bem-estar, atividades curriculares, resgate cultural, com a valorização do potencial criativo, imaginativo e expressivo do educando. Elas compõem um conjunto de atividades, que devem ir ao encontro das necessidades do estudante, e que proporcionem um contexto apropriado para a expressão de sentimentos, bem como uma oportunidade para que aprendam mais sobre si próprios e sobre sua relação com os outros.

Com o envelhecimento da pessoa com deficiência, analisada aqui no âmbito dos Centros de Atendimentos Educacionais Especializados (CAESPs)<sup>1</sup>, a importância de uma educação de qualidade que propicie autonomia, autogestão, estímulo de capacidades e bem-estar para os estudantes é ainda mais evidente. Metodologias ativas e aprendizagem significativa por meio de Oficinas pedagógicas, por exemplo, requerem interferência direta em outras áreas que ultrapassam as próprias limitações curriculares, ou seja, às elas se embrenham em situações reais como preconiza o currículo funcional natural. Nesse processo, o próprio estudante precisa entender-se como sujeito ativo e participativo, o que, aliás, destoa da realidade de muitos estudantes que ainda permanecem passivos e preocupados mais com a memorização do que com a criticidade. Esse novo perfil de estudante demanda muita disciplina, proativi-

---

1 Centros de Atendimentos Educacionais Especializados, que atendem pessoas com Deficiência Intelectual, Múltipla e Transtorno do Espectro Autista - TEA, em nível moderado ou severo.

dade e integração em equipe por parte dos docentes, habilidades estas que não costumam ser tão estimuladas no ensino tradicional.

## **Proposições didático-pedagógicas inovadoras à autonomia com base no currículo funcional natural**

As pessoas com deficiência em processo de envelhecimento possuem muitas limitações, caso contrário estaria incluído no mercado de trabalho. Nesse sentido, é necessário esclarecer que as atividades sugeridas têm um objetivo bem específico, que é o de trabalhar a autonomia para que os educandos consigam realizar tarefas que os estimule, dentre outras coisas, a compreender suas necessidades, reconhecer suas preferências, realizar atividades de bem-estar com objetivo de desenvolver suas potencialidades e evitar a perda de habilidades já adquiridas, além, é claro, de compreender questões do seu cotidiano.

Para compreender melhor isso, note-se, a seguir, quais são as formas de aprendizagem de acordo com o Currículo Funcional Natural.

### Quadro 1 – Formas de aprendizagem segundo o Currículo Funcional Natural

Com quem vai aprender?	O professor tem fundamental importância no processo de aprendizagem, com sua mediação e metas a serem alcançadas, porém o estudante poderá aprender com o grupo e com ele mesmo, se for incitado a se desafiar.
Como vai aprender?	Serão indicadas as estratégias e metodologias do Currículo Funcional Natural, aproximando todas as oficinas à realidade de cada um.

Onde vai aprender?	As metodologias inovadoras são indicadas para os CAESPs da 3 <sup>o</sup> CRE de São Lourenço do Oeste, porém os locais podem ser extras institucionais, como lojas, mercados, hortas, etc. Isto, por sua vez, torna a aprendizagem mais significativa e próxima à realidade dos educandos, pois sabemos que o ato de aprender pode acontecer em vários lugares.
Como será avaliado?	A avaliação do processo será por meio de cada progresso, da verificação das habilidades e desempenho individual para a aquisição de conhecimento. Nesse processo, o professor deve ir adaptando as metodologias para torná-las mais próximas do estudante, favorecendo o aprender e a apreensão de conhecimentos.

Fonte: elaboração da autora (2021), baseada na Proposta Curricular do Estado de Santa Catarina (2016) para aplicação nas escolas especiais, mantidas pelas APAEs.

Para a preservação do bom funcionamento das funções vitais, é fundamental que, além dos outros cuidados, sejam praticadas não apenas atividades corporais, mas também atividades mentais, favorecendo um melhor desempenho das tarefas cotidianas. Sabe-se, pois, que são as que mais irão fazer parte dessa etapa da vida e que essas atividades devam ser o mais próximo da realidade possível, já que a pessoa com deficiência pode ter dificuldades com o abstrato. Nesse sentido, é importante observar as atividades que serão propostas para inserir o estudante no processo de aprendizagem.

O currículo transcende aos limites estreitos da delimitação de conteúdos para que possa ser compreendido como um artefato produtivo de subjetividades, de caracterizações, através de múltiplos olhares concretizados nos múltiplos referenciais. (Berticelli; Telles, 2017, p. 282).

Logo, o Currículo Funcional/Natural expressa em seu nome qual é a sua amplitude e a que se destina. A palavra funcional se refere à maneira como os objetivos educacionais são escolhidos para o aluno, enfatizando

que aquilo que ele vai aprender tenha utilidade para sua vida a curta ou em médio prazo. A palavra natural diz respeito aos procedimentos de ensino, ambiente e materiais, os quais deverão ser o mais semelhante possível aos que encontramos no mundo real (Leblanc, 1992).

O currículo é funcional no sentido de que as habilidades (objetivos) que serão ensinadas tenham função para a vida, que possam ser utilizadas de imediato ou num futuro próximo. O aluno poderá utilizar as atividades aprendidas em sua própria vida ou para contribuir em sua família ou comunidade. Assim, não deveria ensinar, dependendo da energia do aluno para aprender, coisas que não têm significado para a sua vida. Logo, compreendendo a realidade do estudante, fica mais fácil traçar metas e objetivos a serem seguidos no seu dia a dia.

Conhecer a proposta de cada metodologia, analisar a realidade educacional e integrá-las de modo efetivo é primordial para buscar uma educação de qualidade. A escolha por trabalhar com os estudantes em forma de oficinas é uma maneira de propor situações cotidianas que vão trazer a eles aprendizagem para a vida. É também uma oportunidade de o ensino acontecer em diferentes ambientes, e não somente em sala de aula. A diversidade de ambientes adaptados e equipados para as oficinas oferece aos estudantes uma amplitude de situações que desencadeiam aprendizagens ativas o mais próximo possível de sua realidade.

As sugestões de oficinas pedagógicas concorrem para ampliar as alternativas de trabalhar com a pessoa com deficiência em processo de envelhecimento, oferecendo atividades de baixo custo para a instituição e dentro da perspectiva do Currículo Funcional Natural. Os CAESPs da 3º CRE, de São Lourenço do Oeste, já possuem algumas oficinas como: estopas, culinária, artesanato. No entanto, com o intuito de ampliar o contexto de aprendizagem, apresenta-se algumas sugestões como as citadas a seguir:

## ***Oficinas I – Hortoterapia, Jardinagem e Ervas Medicinais***

Cuidar de plantas e flores em algum espaço ao ar livre é uma atividade acessível e de baixo custo, capaz de trazer benefícios diretos e indiretos à saúde, estimular a criatividade e a memória visual, o trabalho em equipe e o sentir-se útil. Por isso mesmo, ela é indicada tanto para a manutenção da saúde em idosos, quanto para pessoas com deficiência. Entre os beneficiados desta oficina estão os estudantes com autismo, síndrome de Down, deficiência intelectual, entre outras deficiências (podendo ser adaptada para cadeirantes).

A jardinagem melhora a atividade motora e tem um efeito, ao mesmo tempo, motivador e relaxante, além de trazer lembranças de conhecimentos passados de geração em geração (conhecimento empírico). Os saberes populares são denominados “conhecimento do povo”, que, apesar de não ser erudito, não podem e nem devem ser menosprezados. Esses saberes não surgiram através de um método científico, tampouco de experimentos em laboratórios tecnológicos e, por isso, muitas vezes acabam sendo deixados de lado pela academia. O saber popular pode ser considerado como uma herança da humanidade, construído a partir de observações e diálogos feitos ao longo de diversas gerações e que, se não devidamente valorizado e mantido, pode desaparecer (Gondim, 2007; Giumelli; Santos, 2016).

O trabalho com os saberes populares, a fim de torná-los saberes escolares, é importante tanto para o reconhecimento como para a valorização da diversidade cultural existente. No contexto desta pesquisa também serão investigados os saberes populares de pessoas com deficiência em processo de envelhecimento, provenientes de gerações e contextos distintos dos demais estudantes. A seguir, as competências e habilidades a serem trabalhadas dentro da hortoterapia, jardinagem e ervas medicinais na área da saúde de acordo com o artigo *Hortas comunitárias como atividade promotora de saúde: uma experiência em Unidades Básicas de Saúde I* (Costa et al., 2018, p. 3099-3110).



## Quadro 2 – Oficina Hortoterapia, Jardinagem e Ervas Medicinais

Tema: Oficina Hortoterapia, Jardinagem e Ervas Medicinais

Tempo Previsto: ano todo (3 vezes por semana, tempo médio de 2 horas de atividade)

Turma: serviço de convivência (acima de 40 anos).

Público alvo: diagnóstico de deficiência intelectual moderada, grave ou profunda associada ou não a outras deficiências e/ou diagnóstico de TEA, em idosos ou em processo de envelhecimento.

Número de estudantes: 06 a 10 (sendo que se houver dois ou mais estudantes com baixo nível funcional, propõe-se que a turma tenha 2 professores).

Objetivo:

Proporcionar aos estudantes aprendizagem prática e de bem-estar em contato com a natureza, além de desenvolver habilidades de cultivo, cuidado e resgate cultural.

Competências, habilidades e atitudes a serem desenvolvidas:

Pretende-se que os alunos desenvolvam o autoconhecimento e o autocuidado, que entendam as relações próprias do mundo do trabalho, reconheçam suas emoções e a dos outros com autocrítica, sabendo lidar com elas; que desenvolvam o agir pessoal e coletivamente com autonomia, flexibilidade, responsabilidade, resiliência e determinação, que tomem decisões com princípios éticos, democráticos, inclusivos, expressem-se bem, produzam conhecimentos, exercitem a curiosidade intelectual e recorram à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas. Além disso, que aprendam a conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas, exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza. Somado a isto, está o agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

#### Atividades:

- Cognitivo: refinar o funcionamento cognitivo, ampliar a concentração, estimular a memória, aprimorar o cumprimento de metas, aprimorar a capacidade de atenção;
- Psicológico: aperfeiçoar a qualidade de vida, aumentar a autoestima, melhorando a sensação de bem-estar, reduzindo o estresse, a ansiedade, aliviando a depressão, aumentando o autocontrole, o senso de valor pessoal, estimular a sensação de calma e relaxamento, aumentando a sensação de estabilidade e satisfação pessoal;
- Sociais: proporcionar integração e interação social, oportunizando padrões mais saudáveis de funcionamento social e coesão de grupos e equipe;
- Físicos: melhorar a imunidade, participando de atividades físicas, diminuindo o estresse, reduzindo a frequência cardíaca, desenvolver habilidades motoras finas e grossas, melhorando a coordenação olho-mão.

#### Recursos:

Horta, jardim, sementes, mudas, enxada, pá, ancinho, regador, vasos, canteiros suspensos, botas, luvas, canteiros suspensos, entre outras adaptações que se fizerem necessários.

#### Desenvolvimento

Passo 01: Identificar as especificidades da turma (deficiências, grau de complexidade, etc.) para, a partir daí, planejar a atividade pensando em abranger todos os estudantes, verificando também as necessidades de adaptações das atividades.

Passo 02: O professor deve levar os estudantes para uma horta ou um jardim, onde os estudantes vão se familiarizar com o meio, e explicar como ocorrerá a oficina.

Passo 03: Pode haver uma pessoa que cuide desse espaço e que explique para os estudantes sobre o processo de cuidados para iniciar o plantio (escolha de mudas e sementes que serão cultivadas), o cuidado com a terra (a preparação), os instrumentos necessários para o trabalho (enxada, rastelo, pá, etc.), os autocuidados (explicando que ao utilizar as ferramentas é preciso atenção para evitar acidentes e o mesmo acontece com algumas plantas).

Passo 04: O professor pode se utilizar de vídeos para explicar que entre o plantio e a colheita existe um espaço de tempo. Nesta atividade pode-se apresentar o calendário, pesquisar sobre o que pode ser plantado em cada época, as estações do ano, etc.

Passo 05: Levar os alunos até uma agroveterinária para comprar insumos, sementes e mudas. Nesta atividade podem ser trabalhados os numerais, quantidades e sistema monetário, a compra e como utilizar os equipamentos de proteção individual - EPIs.

Passo 06: Identificar interesses pessoais, observando qual seria a atividade do estudante, e levando em conta as capacidades e limitações de cada um. Aí entra a hortoterapia passiva ou ativa e as adaptações nos espaços.

Passo 07: no início de cada atividade, o professor deverá conversar com os estudantes para observar se compreenderam as atividades propostas e seus objetivos e mediar os trabalhos estimulando os estudantes a realizar a atividade.

Observação: Seguindo-se a filosofia do Currículo Funcional Natural, as práticas educacionais devem facilitar a apropriação e dar significado ao aprendizado. Essa atividade consiste em oportunizar aos estudantes o contato com a natureza, independência individual, trabalho em equipe, conhecimento de cultivo, ter capacidade de cuidar do plantio até a colheita (desenvolvendo o conhecimento sobre tempo), incentivar a iniciativa pelo preparo do solo, pelo cuidado com as plantas, pelo valor para a venda dos produtos (sistema monetário), desenvolvendo assim a autonomia e o bem-estar.

Sobre as Ervas Medicinais: O professor começa a atividade questionando os estudantes sobre os chás (se o estudante não tem comunicação verbal, pode apontar as ervas que conhece, entre outras formas). Na sequência, escolhe algumas plantas mais conhecidas e explica sobre suas propriedades medicinais (para que sirvam) e modo de preparo, que pode ser realizado em sala de aula. Para sensibilização dos alunos à atividade, é também interessante dispor sobre a mesa vários chás, questionando os alunos se já conheciam alguns deles. Além disso, é importante oferecer alguns chás para os estudantes sentirem os diferentes sabores, cheiros e texturas. Em seguida, deve-se instigar os estudantes a pesquisarem sobre preparos de chás e como devem colher as plantas. Eles podem assistir a vídeos explicativos, procurar imagens das plantas, aprender a colher e secar os chás e armazenar em saquinhos para a distribuição. Por fim, como resultado e sistematização da aprendizagem, seria desejável propor à turma uma farmácia medicinal na sala de aula, para incentivar o trabalho desenvolvido.

Observação: a atividade objetiva estimular o estudante a expressar os conhecimentos pré-existentes, estimulando, assim, a comunicação, expressão

e habilidades já mencionadas, além de, com o tempo, montar uma horta com as plantas medicinais estudadas, cultivando-as e deixando que eles mesmos falem sobre o processo de colheita e preparação do chá.

#### Avaliação

A avaliação da oficina de hortoterapia, jardinagem e ervas medicinais dar-se-á por meio da interação e compatibilidade com o trabalho proposto, observando o desenvolvimento pessoal e com relação ao bem-estar do estudante no processo de ensino-aprendizagem, além de observar a iniciativa e produtividade de cada um.

Fonte: elaboração da autora (2021), a partir de Costa (2015) e Rosinke *et al.* (2019).

Como esta oficina será sugerida para o trabalho de pessoas com deficiências em processo de envelhecimento, atendidas pelos CAESPs, é fundamental salientar que nem todos os estudantes possuem as mesmas habilidades, sendo necessário adaptar as atividades para que todos tenham condições de participar, levando em conta sempre suas capacidades. Essas oficinas foram pensadas para estar no espaço dos CAESPs, um local ao ar livre, no qual se podem desenvolver atividades de jardinagem, e onde os estudantes possam ficar responsáveis pelo jardim da instituição. O mesmo se aplica à horta, mas se a instituição não possuir esse espaço, poderá firmar parcerias com outras entidades.

Então, podemos destacar que as oficinas de hortoterapia, jardinagem e ervas medicinais podem ser desenvolvidas tanto de forma ativa quanto passiva, o que deverá ser decidido a partir de uma avaliação diagnóstica ou anamnese dos estudantes participantes.

A Forma Passiva consiste em contemplar a natureza, passando alguns minutos sentados próximos a um jardim, horta ou pomar. Ela é indicada principalmente para pacientes em cadeira de rodas ou com doenças degenerativas, o que impede uma participação mais ativa. Já a Forma Ativa caracteriza-se pelo envolvimento direto no processo de criação, organização e manutenção de um espaço verde. Essa é a modalidade mais presente nos projetos de horticultura e jardins terapêuticos.

Essa oficina justifica-se, portanto, pela participação dos estudantes de forma direta no plantio e colheita, ou de forma indireta, ou seja, apenas saboreando os produtos ou observando as flores do jardim, aproveitando, por exemplo, uma sombra em uma roda de conversa com seus colegas. O objetivo da oficina é incluir todos os estudantes no processo, seja de forma ativa ou passiva. Além de promover a valorização cultural dos saberes tradicionais, as atividades procuram explorar os conhecimentos e demonstrar que os estudantes podem ser capazes de trazer saberes pertinentes para a sala de aula, tornando-os protagonistas de suas próprias jornadas de construção do conhecimento.

### *Oficina II – Casa Modelo*

Outra sugestão que se propõe é a Casa Modelo<sup>2</sup>. Esta proposta consiste em oferecer ao estudante uma aprendizagem mais próxima da sua realidade, a fim de trabalhar a autonomia dentro de casa e a melhoria no atendimento e desenvolvimento dos deficientes em tratamento de reabilitação. Trata-se de atividades relacionadas ao autocuidado, mobilidade, alimentação, higiene pessoal, vestir, despir, calçar, limpar, cozinhar, entre outras.

A prática de atividades corriqueiras da vida é compreendida como determinante para a reabilitação de deficientes, entendendo-se que, além de tratamentos de saúde, devem ser desenvolvidas ações que proporcionem possibilidades de inclusão social. Assim, acredita-se que as atividades complementares ao tratamento de saúde favorecem melhorias nas limitações físicas motoras, além do desenvolvimento pessoal e social dos indivíduos. É um processo de desenvolvimento do sentimento de auto-

---

2 Segundo a Resolução n. 316, de 19 de julho de 2006, que dispõe sobre a prática de Atividades de Vida Diária, de Atividades Instrumentais da Vida Diária e Tecnologia Assistiva pelo Terapeuta Ocupacional. Porém, levando em conta que o professor tem mais horas com o estudante, o mesmo poderá, junto com o Terapeuta Ocupacional, desenvolver atividades em prol do estudante.

nomia e pertencimento, o que, por conseguinte, melhora a convivência na família e na sociedade. “Nas Atividades de Vida Prática (AVPs) pode-se observar o cotidiano do estudante especial, sua relação com o meio familiar ou escolar, resumindo sua própria vida, equilíbrio e firmeza na conquista de seus movimentos.” (Trombly, 1989).

Proporcionar ao estudante atividades de seu cotidiano, com explicações claras e práticas, faz com que ele perceba que pode contribuir e trocar experiências enriquecedoras com os demais, que pode alcançar autonomia. Isto contribui sobremaneira com sua autoestima e com a participação autônoma na vida familiar. Na tabela abaixo serão descritos alguns itens que poderão ser trabalhados com o apoio da casa modelo.

### Quadro 3 – Oficina Casa modelo – AVPs

<p>Tema: Oficina Casa Modelo AVPs;</p> <p>Tempo Previsto: ano todo (3 vezes por semana);</p> <p>Turma: serviço de convivência (acima de 40 anos);</p> <p>Público alvo: pessoas com diagnóstico de deficiência intelectual moderada, grave ou profunda, associada ou não a outras deficiências e/ou diagnóstico de TEA, idosos ou em processo de envelhecimento;</p> <p>Número de estudantes: 06 a 10, sendo que se houver dois ou mais estudantes com baixo nível funcional, pressupõe-se que a turma tenha 2 professores;</p> <p>Objetivo: proporcionar aos estudantes conhecimentos básicos com as atividades de vida prática, promovendo assim a autonomia para uma vida mais independente e prazerosa;</p> <p>Competências, habilidades e atitudes a serem desenvolvidas.</p> <p>Pretende-se que os alunos desenvolvam:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- o autoconhecimento e autocuidado;</li><li>- o entendimento sobre as relações próprias do mundo do trabalho;</li><li>- a percepção de suas emoções e das dos outros, com inteligência e autocrítica;</li><li>- a argumentação com base em fatos, dados e informações confiáveis;</li><li>- a formulação e defesa de ideias, pontos de vistas e decisões que respeitem e promovam direitos humanos;</li><li>- o agir pessoal e coletivamente com autonomia, flexibilidade, responsabilidade, resiliência e determinação;</li></ul>
--

- o exercício da curiosidade intelectual, recorrendo à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas), com base nos conhecimentos das diferentes áreas;
- o conhecimento, apreciação e cuidado de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas;
- o exercício da empatia, do diálogo, da resolução de conflitos e da cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza;
- a tomada de decisões com princípios éticos, democráticos, inclusivos;
- a comunicação e expressão;
- a produção de conhecimentos;
- o agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Atividades: Limpeza, preparo das refeições, servir refeições, lavanderia, costura, trabalhos manuais

#### Recursos

Espaço mobiliado em forma de uma casa, que proponha aos estudantes o desenvolvimento das atividades propostas. Materiais para trabalhos manuais e muita criatividade.

#### Desenvolvimento

Passo 01: identificar as especificidades da turma (deficiências, grau de complexidade, etc.) para, a partir daí, planejar a atividade pensando em abranger todos os estudantes e verificando as necessidades de adaptações das atividades;

Passo 02: com a atividade Casa Modelo busca-se desenvolver a autonomia no estudante por meio de atividades práticas do seu cotidiano. Esse ambiente será organizado aproximando-se da realidade de cada estudante, com o objetivo de desenvolver a autonomia nos afazeres da casa, para que eles mesmos sejam capazes de realizá-los com segurança. Deve-se, inicialmente, explicar a eles os objetivos a serem alcançados e o aprendizado a ser internalizado, por exemplo, na limpeza de uma casa: manusear o material de limpeza (o professor

leva os produtos para a sala de aula e, com os estudantes dispostos em círculo, explica sobre os materiais de limpeza, demonstrando na prática como utilizar, as quantidades necessárias e os cuidados que cada um deve ter para evitar acidentes), pegar objetos do chão (o professor vai explicar aos estudantes como manter a casa organizada, colocando cada objeto em seu lugar), limpar o que foi derramado no chão; usar a vassoura para varrer; usar a pá de lixo (o professor vai explicar sobre o uso dos materiais e orientar como varrer, recolher a sujeira e limpar o chão). Neste momento, cada estudante pode participar ativamente da atividade, desde que possua condições físicas. Sempre que possível, o professor deve adaptar as atividades para incluir todos os estudantes. As atividades consistem em: arrumar a cama (no quarto da casa modelo, o professor irá orientar sobre como arrumar a cama para que os estudantes possam apropriar-se da atividade e repeti-la em casa), tirar o pó dos móveis, usar pano com água e torcê-lo, abrir torneiras (o professor deve explicar sobre o cuidado com a água e a importância de fechar a torneira depois do uso). Sobre a alimentação, no ambiente da cozinha, o professor vai orientar os estudantes a realizar tarefas do dia a dia com precaução para evitar acidentes, com atividades que serão utilizadas no cotidiano do estudante: por exemplo, preparar um lanche ou fazer comida quando estiver com fome e não ter ninguém para fazer por eles; acender fósforo e forno ou queimador a gás, despejar líquidos quentes, servir comida quente, abrir embalagens de comida, abrir latas e garrafas, abrir leite em saquinhos ou caixinhas, carregar comida ou panelas quentes, tirar comida da geladeira, tirar utensílios dos armários, descascar legumes, frutas, usar facas com segurança, usar talheres de medida ou medidor, usar batedeira, untar formas, abrir o forno com segurança, usar luvas para forno, colocar travessa no forno, usar liquidificador, quebrar ovos, bater massa, despejar massa, bater carne, planejar o cardápio da semana, arrumar a mesa (toalha, talheres, pratos, copos, guardanapos), levar a comida para a mesa, servir a comida na mesa, colocar e retirar a toalha, dobrar guardanapos e toalha, retirar a sobra de comida dos pratos, limpar mesa e cadeiras, varrer o chão, lavar louça, secar louça, guardar corretamente a louça nos armários, lavar a pia, limpar o fogão.

Outra atividade a ser explicada pelo professor no ambiente da lavanderia, que vai otimizar o trabalho em equipe e desenvolver habilidades para a vida com situações reais:



- Selecionar as roupas, usar varal, usar pregadores e cesto, prender no varal, preparar a mesa ou tábua de passar roupa, passar roupas simples, passar camisetas ou vestidos, dobrar roupas passadas e guardar corretamente as roupas passadas.

O professor, conhecendo as especificidades de cada estudante, vai verificar as potencialidades para desenvolver atividades de artesanato. O importante é encontrar para cada um pelo menos uma atividade para que se sinta parte do grupo, entre elas estão:

Colocar linha na agulha, dar nó, laço, usar a tesoura, cortar a linha, fazer alinhavo, pregar botões, remendar, usar a máquina de costura.

Estimular, por meio de trabalhos manuais, os estudantes a buscarem atividades que desenvolvam a criatividade, a autonomia e capacidades ao:

- Produzir tapetes, fazer pinturas (caixas, tecido, telas, etc.), produzir guardanapos, fazer alinhavos, pintar vasos decorados, contar porta guardanapos, fazer crochê, fazer bordado ponto cruz, produzir cachepôs de madeira etc.

Observação: as atividades descritas acima deverão ser desenvolvidas de acordo com o ritmo da turma, podendo levar o tempo necessário para que os estudantes se apropriem do conhecimento e possam reproduzi-lo com segurança no CAESP e em suas próprias casas.

Sobre a parte dos artesanatos, cada instituição pode adaptá-la de acordo com sua realidade, para que seja uma atividade prazerosa e que envolva aprendizado e trabalho em grupo, com o objetivo de proporcionar o bem-estar.

#### Avaliação

A avaliação da oficina da Casa Modelo dar-se-á por meio da interação e compatibilidade com o trabalho proposto, observando o desenvolvimento pessoal, de bem-estar e de trabalho em grupo do estudante no processo de ensino-aprendizagem.

Fonte: elaboração da autora (2021), a partir do *blog* da psicopedagoga Vera Lúcia Pereira de Souza<sup>3</sup> e APAE de Lages (2019).

3 Disponível em: <http://silvanapsicopedagoga.blogspot.com/2015/04/propostas-de-atividades-para-oficinas.html>. Acesso em: 15 ago. 2021.

## *Atividades da Vida Diária (AVDS)*

As Atividades de Vida Diária (AVDs), como diz o nome, são aquelas realizadas no dia a dia de cada educando, por exemplo: amarrar sapatos, vestir-se, escovar dentes, etc.

Essas atividades requerem o desenvolvimento de certas habilidades, pois, para que se aprenda a realizá-las, é necessário que se desenvolvam habilidades específicas para cada atividade, como o desenvolvimento da coordenação motora, por exemplo. Nesse sentido, a aprendizagem que às vezes não ocorre com o exercício, poderá acontecer na situação do brinquedo, pois o prazer da brincadeira produz a especialidade. Quanto mais o educando se envolve nela, mais estará aberto a produzir novos conceitos (Finger, 1986).

A importância de trabalhar as AVDs leva em conta o fato de que muitas vezes as pessoas com deficiência são dependentes de alguém para realizar as atividades mais corriqueiras da vida, que precisam de orientação e até mesmo ajuda física para realizá-las. Trabalhar o treino delas pode contribuir para uma vida com mais autonomia. Na tabela abaixo, serão descritas algumas dessas atividades.

### Quadro 4 – Oficina de AVDs

Tema: Oficina Casa Modelo AVDs

Tempo Previsto: ano todo (3 vezes por semana, 40 minutos de atividade)

Turma: serviço de convivência (acima de 40 anos)

Público-alvo: diagnóstico de deficiência intelectual moderada, grave ou profunda associada ou não a outras deficiências e/ou diagnóstico de TEA, idosos ou em processo de envelhecimento.

Número de estudantes: 06 a 10, sendo que se houver dois ou mais estudantes com baixo nível funcional, sugere-se que a turma tenha 2 professores.

Objetivo: Proporcionar ao estudante atividades que visam ampliar a noção de responsabilidade e de trabalho para a sua própria independência, realização pessoal e relacionamento social.

Competências, habilidades e atitudes a serem desenvolvidas.

Pretende-se que os alunos desenvolvam: autoconhecimento e autocuidado, que entendam as relações próprias do mundo do trabalho, reconheçam suas emoções e as dos outros, com autocrítica e inteligência, que argumentem com base em fatos, dados e informações confiáveis, formulem e defendam ideias, pontos de vistas e decisões que respeitem e promovam direitos humanos, que ajam de maneira pessoal e coletivamente com autonomia, flexibilidade, responsabilidade, resiliência e determinação, tomando decisões baseados em princípios éticos, democráticos, inclusivos, expressem-se bem, que produzam conhecimentos, exercitem a curiosidade intelectual e recorrerem à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas, que utilizem diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos. Deseja-se também que produzam sentidos que levem ao entendimento mútuo, a conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas, exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades sem preconceitos de qualquer natureza. Além disso, que exercitem o agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Atividades: comunicação, vestuário, locomoção, higiene e alimentação.

Recursos

Espaço mobiliado em forma de uma casa, que estimule os estudantes o desenvolvimento das atividades propostas (roupas, maquiagens, produtos de higiene pessoal, perfumes, espelhos, etc.).

## Desenvolvimento

Passo 01: identificar as especificidades da turma (deficiências, grau de complexidade, etc.) para, a partir daí, planejar a atividade pensando em abranger todos os estudantes, verificando as necessidades de adaptações das atividades.

Passo 02: As atividades de vida diária devem ser exercitadas dentro de um espaço preparado e estruturado para a atividade, com o objetivo de facilitar a aprendizagem e levando em conta a dificuldade que os estudantes com deficiência intelectual têm em abstrair. Logo, muitos de nossos estudantes não se apropriaram da iniciativa dos cuidados pessoais independentes, portanto, essa estrutura precisa ter realidade, como a casa modelo oferece.

Passo 03: Estimular o uso da fala, estabelecer o uso de gestos e sinais para a comunicação alternativa (o professor deve incentivar a comunicação entre os estudantes, senão por comunicação verbal, por meio de figuras ou até mesmo apontando objetos para conseguir compreender os desejos dos estudantes, como compreender e executar instruções/recados), como atender a porta/campainha (o professor vai estimulando, assim, atividades cotidianas que desenvolvam a iniciativa).

Passo 04: O professor vai disponibilizar aos estudantes roupas e calçados diversos. Cada estudante vai escolher um modelo que seja adequado com seu tamanho e vai vestir, trabalhando assim as seguintes ações:

- Vestir e despir roupa, abotoar e desabotoar, abrir e fechar zíper e fivelas, amarrar e desamarrar (dar nó e laço), manter-se com roupas limpas, calçar sapatos, meias (com o objetivo de ensinar o estudante a escolha de roupas de sua preferência, as roupas adequadas para cada estação do ano, o saber vestir-se e despir-se com autonomia, realizar tarefas simples como abotoar, desabotoar, dar o laço no cadarço, entre outras).

Passo 05: Com apoio de um fisioterapeuta que trabalha no CAESP, o professor pode trabalhar a postura e a marcha a fim de evitar ou minimizar problemas e dores durante o envelhecimento. Essa atividade pode vir acompanhada com dicas de relaxamento.

Passo 06: Para trabalhar a higiene pessoal, o professor vai precisar explicar aos estudantes sobre os produtos de higiene pessoal, mostrando na prática para que cada um serve, questionando os estudantes se eles conhecem os produtos e se já os utilizam, além de explicar como devemos: tomar banho (explicando cada passo), pentear o cabelo, cortar e lixar as unhas

(muitos dos estudantes não conseguem realizar essa tarefa sozinhos), lavar as mãos antes das refeições (estimular o hábito de higienização), fazer depilação (explicar os métodos de depilação e de como realizá-la com segurança), usar lenço adequadamente, usar absorvente higiênico (algumas estudantes têm dificuldade para fazer a troca do absorvente ou precisam de apoio, logo, é uma tarefa que pode ser ensinada para a maior autonomia e privacidade), usar o banheiro corretamente (parece uma atividade corriqueira, porém muitos estudantes precisam de apoio ao usar o banheiro, logo, essa atividade vai contribuir para a autonomia e privacidade), escovar os dentes, manter uma boa aparência (além dos cuidados com a higiene, é importante estimular os estudantes a cuidarem da aparência, mantendo o cabelo cortado e arrumado, as roupas alinhadas e limpas, entre outros), desenvolver a feminilidade com o uso de batom, esmalte, perfume, cremes, etc.

Passo 07: Para a hora do lanche, é importante o professor orientar sobre as boas maneiras na mesa, como: utilizar os talheres (com cuidado e segurança e adequados à idade), utilizar copo/xícara (com segurança, com cuidado para não os quebrar), conhecer e apropriar-se de boas maneiras à mesa (como alimentar-se com a boca fechada, não falar com a boca cheia, mastigar bem os alimentos), alimentar-se adequadamente, cortar carne, pão, legumes, guardar corretamente os alimentos e cozinhar.

Observação: Essas atividades devem ser cobradas sempre que necessário para estimular a internalização do conhecimento e tornar-se hábito. Sobre as atividades propostas, é importante sempre ter a família como apoio para que aconteça a continuidade das tarefas em casa e, assim, ativar a autonomia.

Avaliação

A avaliação da oficina da Casa Modelo dar-se-á por meio da interação e compatibilidade com o trabalho proposto, observando o desenvolvimento pessoal, iniciativa, participação e do bem-estar do estudante no processo de ensino aprendizagem.

Fonte: elaboração da autora (2021), a partir do blog da psicopedagoga Vera Lúcia Pereira de Souza e APAE de Lages (2019).

As Atividades de Vida Diária (AVDs) são as tarefas de desempenho ocupacional que o indivíduo realiza diariamente. Não se resume somente aos autocuidados de vestir-se, alimentar-se, arrumar-se, tomar banho e pentear-se, mas englobam também as habilidades de usar telefone, escre-

ver, manipular livros, etc. Além da capacidade de virar-se na cama, sentar-se, mover-se e transferir-se de um lugar a outro (Trombly, 1989).

As atividades da Casa Modelo foram pensadas para que cada instituição possa oferecer um ambiente adaptado para a realização dessas atividades. O ideal seria que fosse uma casa, mas pode ser adaptada de acordo com as condições de cada instituição. Uma sugestão é buscar, por meio de projetos sociais, verbas para a construção ou adaptação de espaços. O custo pode ser alto, mas os resultados serão maiores.

O ambiente escolar-familiar deverá transmitir segurança e dar ideia de ordem física, geradora de uma ordem mental. Tudo no ambiente deve ser estudado, controlado e experimentado para que o estudante adquira uma movimentação coerente, espelho de seu interior, desenvolvendo seu próprio instinto de vida e suas potencialidades. Esses exercícios se destinam a preparar a pessoa com deficiência para a vida, possibilitando-lhe a independência e uma melhor organização interior.

### ***Oficina III – Atividades de Bem-Estar***

Uma sugestão importante para as PCDs em processo de envelhecimento são atividades físicas de relaxamento, danças, entre outras que promovam o bem-estar e o contato com pessoas da sociedade em geral. Todos sabem que o lazer é importante para a construção de uma vida de qualidade e com bem-estar, e quando se fala em pessoas com deficiência, isso não é diferente. As atividades, para eles, vão desde esportes até hobbies, atividades lúdicas e outras práticas que visam melhorar sua condição física e psicológica.

De acordo com a Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência, do Ministério da Saúde (Brasil, 2010), os ambientes públicos, coletivos e de lazer, bem como as cidades e as escolas, os serviços de saúde, os meios de transporte e todas as formas de comunicação e informação devem ser pensados visando facilitar a convivência e a participação de todos os cidadãos com igualdade de direitos. Na tabela abaixo, estão algu-

mas sugestões de atividades de bem-estar e físico que podem contribuir com o desenvolvimento pessoal, social e cognitivo.

#### Quadro 5 – Oficina de bem-estar

Tema: Oficina de bem-estar

Tempo Previsto: ano todo (todos os dias, uma atividade por dia, com duração de 40 minutos).

Turma: serviço de convivência (acima de 40 anos).

Público-alvo: Diagnóstico de deficiência intelectual moderada, grave ou profunda, associada ou não a outras deficiências e/ou diagnóstico de TEA, em idosos ou em processo de envelhecimento.

Número de estudantes: 06 a 10, sendo que se tiver dois ou mais estudantes com baixo nível funcional, pressupõe-se que a turma tenha 2 professores.

Objetivo: Proporcionar ao estudante atividades visando o bem-estar físico e emocional, a inclusão social, o estímulo ao sentimento de pertencimento e o trabalho em equipe e de bem-estar.

Competências, habilidades e atitudes a serem desenvolvidas.

Pretende-se que os alunos desenvolvam:

Autoconhecimento e autocuidado, entendam as relações próprias do mundo do trabalho, reconheçam suas emoções e a dos outros, com autocrítica e inteligência, que argumentem com base em fatos, dados e informações confiáveis, que formulem e defendam ideias, pontos de vistas e tomem decisões que respeitem e promovam direitos humanos, que ajam pessoal e coletivamente com autonomia, flexibilidade, responsabilidade, resiliência e determinação, tomando decisões baseadas em princípios éticos, democráticos e inclusivos.

Deseja-se também que consigam expressar-se, produzir conhecimentos, exercitar a curiosidade intelectual e recorram à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas. Somado a isto, deseja-se que sejam capazes de valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.

Deseja-se ainda que conheçam, apreciem-se e cuidem de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas

emoções e as dos outros com autocrítica e capacidade para lidar com elas, exercitando a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza. Por fim, que consigam agir pessoal e coletivamente, com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Atividades:

Esportes coletivos (Futebol, bocha, basquete, atletismo, voleibol, entre outros), relaxamento (Yoga, relaxamento com sons e histórias, caminhadas, passeios, meditação e massagens).

Dança (Aula de dança com diferentes ritmos), Oficina de arte e Contação de histórias.

Desenvolvimento

Passo 01: Identificar as especificidades da turma (deficiências, grau de complexidade, etc.) para, a partir daí, planejar a atividade pensando em abranger todos os estudantes e verificando as necessidades de adaptações das atividades;

Passo 02: O professor proporciona aos estudantes com deficiência e em processo de envelhecimento momentos de descontração, bem-estar e relaxamento. Os esportes coletivos mostram a importância do trabalho em equipe e exaltam as capacidades de cada um.

Passo 03: O professor mostra que a prática de esportes permite a interação social e o compartilhamento de experiências e de histórias de superação (podendo ser adaptados).

Passo 04: Levar os estudantes a participarem do clube da melhor idade e de diferentes atividades comunitárias que envolvam a dança. Além de ser um ótimo exercício aeróbico, a música e os movimentos ajudam a desenvolver a criatividade e as capacidades motoras – elementos essenciais para as mudanças sociais e psicológicas. A dança também cria momentos de convívio que melhoram a autoestima e o entusiasmo, sendo um fator favorável para a socialização e percepção de si mesmo e de ritmos.

Passo 05: Com as atividades de arte, leva-se as pessoas a trabalharem seus sentimentos e a transformarem-se em sujeitos socialmente ativos e conscientes dos seus papéis sociais. Outro fator que merece destaque é o desenvolvimento



da autoestima positiva, tão importante na promoção da saúde e do bem-estar. Passo 06: As oficinas de contação de histórias têm como objetivo aproximar os estudantes de práticas literárias, despertando em cada um o gosto pela leitura. Esta prática desenvolve a atenção, a concentração, o conhecimento de mundo, a comunicação e a participação.

Observação: O professor precisa estar atento aos estudantes, percebendo se as atividades lhes causam bem-estar, pois o objetivo é estimular a comunicação, o movimento e a criatividade.

Avaliação

A avaliação da oficina: A avaliação da Oficina de Bem-estar dar-se-á considerando o envolvimento, a participação e a interação do estudante nas atividades propostas, avaliando-se o processo evolutivo.

Fonte: elaboração da autora (2021), a partir de Oliveira (2013).

O lazer é uma parte importante da vida de qualquer pessoa – e não apenas por uma questão de equilíbrio. Divertir-se e relaxar em momentos só seus geram impactos em várias áreas da sua vida, especialmente a longo prazo. Alguns dos benefícios do lazer é o aumento da qualidade de vida, pois foge da rotina, proporciona novas experiências, desenvolve novas habilidades e interesses, aumenta a expectativa de vida, afasta a estafa, o estresse, transtornos psicológicos, doenças crônicas e a perda de memória.

Ao sugerirem-se as oficinas, ampliam-se as possibilidades e alternativas em oferecer um ensino com mais opções, conhecendo um pouco das realidades dos CAESPs envolvidos e a cultura da nossa região. Percebe-se que ambos têm dificuldades de investimentos financeiros, logo as oficinas acima citadas não têm necessidade de alto custo de investimento. Elas podem ser realizadas no ambiente institucional ou com parcerias com o público em geral e projetos sociais para construção ou adaptação de espaços. A oficina que requer mais investimento é a da Casa Modelo, porém podem ser adaptados espaços para se trabalhar as atividades, como na própria instituição, quando se disponibiliza a cozinha, lavanderia entre outros.

## Considerações finais

As sugestões de oficinas pedagógicas têm potencial para contribuir no desenvolvimento integral do estudante, com atividades que parecem simples, porém, se bem aplicadas, trarão um grande avanço para cada estudante em nível de autonomia, aptidões, predileções e na manutenção das habilidades adquiridas. Ao apresentar as sugestões de oficinas pedagógicas, busca-se incentivar a autonomia no estudante, com atividades do seu dia a dia, nas quais ele desenvolve na prática atribuições que, até então, só seriam possíveis com o apoio de outras pessoas. Também sobre as oficinas de bem-estar, almeja-se que além de exercícios físicos, os educandos também realizem tarefas que lhes proporcionem prazer. Portanto, nota-se a importância de trazer para a realidade de estudantes com deficiência em processo de envelhecimento, no âmbito dos CAESPs, sugestões práticas que, para muitos, parecem corriqueiras, mas que para estes são grandes desafios. Muitos vêm de núcleos familiares superprotetores e que lhes oferecem tudo pronto, o que causa mais limitações e anula o desenvolvimento integral, suprimindo suas capacidades.

O artigo apresenta propostas de oficinas pedagógicas para trabalhar nos CAESPs de municípios pequenos, inseridos na CRE de São Lourenço do Oeste, que abrange Campo Erê, Coronel Martins, Galvão, São Bernardino e São Lourenço do Oeste. Isso porque identificou-se que nesses há um número considerável de estudantes em processo de envelhecimento e, por serem instituições pequenas e filantrópicas, nem sempre conseguem dispor de verbas para inovar em atividades. Por este motivo, as oficinas propostas têm baixo custo e muito ganho educacional.

Alguns CAESPs da 3ª CRE de São Lourenço do Oeste adaptam as oficinas ou atividades a serem trabalhadas com as PCDs, em processo de envelhecimento, de acordo com as disponibilidades e espaços que possuem. Logo, as sugestões que foram apresentadas são praticamente todas possíveis de serem realizadas, com exceção da Casa Modelo que exige certo planejamento específico e envolve gastos para ser adaptada. As demais oficinas não dependem de muita estrutura. Nota-se, então, que envolver

os estudantes em práticas educativas diferenciadas e baseadas na realidade dos mesmos, traz benefícios para o aprendizado.

Assim, ressalta-se que não se pretende exaurir ou resolver todos os problemas relacionados à temática, mas apontar novas propostas que possam ter maior êxito e efetividade ao trabalho com as pessoas com deficiência, proporcionando maior autonomia e independência aos deficientes em processo de envelhecimento.

## Referências

BERTICELLI, I. A.; TELLES, A. M. O currículo na contemporaneidade: filosofia e tendências. **Revista Pedagógica**, Chapecó, v. 19, n. 41, p. 271-286, maio/ago. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.22196/rp.v19i41.3594>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010.

COSTA, C. G. A. *et al.* Hortas comunitárias como atividade promotora de saúde: uma experiência em Unidades Básicas de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 10, p. 3099-3110, out. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152010.00352015>.

FINGER, J. A. O. **Terapia Ocupacional**. São Paulo: SARVIER, 1986.

GIUMELLI, R. D.; SANTOS, M. C. P. Convivência com animais de estimação: um estudo fenomenológico. **Revista da Abordagem Gestáltica**, Goiânia, v. 22, n. 1, p. 49-58, jun. 2016. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-68672016000100007&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-68672016000100007&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 17 nov. 2021.

GONDIM, M. S. C. **A inter-relação entre saberes científicos e saberes populares na escola**: uma proposta interdisciplinar baseada em saberes das artesãs do Triângulo Mineiro. 2007. 175 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/1964>. Acesso em: 24 ago. 2021.

LEBLANC, J. M. **O Currículo Funcional na educação da pessoa com deficiência mental**. Mallagra: Espanha. 1992.

OLIVEIRA, R. V. **Benefícios de atividades culturais, de esporte e de lazer para a saúde de pessoas com deficiência intelectual**: estudo de publicações científicas no período 2003 - 2013. 2013. 28 f. Monografia (Bacharelado em Saúde Coletiva) – Universidade de Brasília, Ceilândia, 2013.

ROSINKE, P. et al. Preservação dos saberes tradicionais no exemplo do Projeto Erva Medicinal – Farmácia Viva: Escola Florestan Fernandes, em Cláudia (MT). **Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 7, n. 1, p. 268-287, 2019. DOI: 10.26571/REAMEC.a2019.v7.n1.p268-287.i8093.

TROMBLY, C. A. **Terapia Ocupacional para Disfunções Físicas**. 2. ed. São Paulo: Santos, 1989.

# Fenologia e produtividade da alface submetida a diferentes sistemas de cultivo

*Jardel Galina*

*Vinícios de Lima*

*Edpool Rocha Silva*

*Magda Alana Pompelli Manica*

*Carolina Riviera Duarte Maluche Baretta*

## Apresentação

A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma cultura de ciclo anual que pertence à família Asteraceae (Ryder, 1999), rica em macro e micronutrientes essenciais à dieta humana, sendo uma das hortaliças folhosas mais produzida e consumida no mundo (Geisenhoff *et al.*, 2016; Baudoin *et al.*, 2017; Favarato; Guarçoni; Siqueira, 2017; Urbano *et al.*, 2017). No Brasil, a cultura assume importância notável no setor hortifrutigranjeiro por estar entre as três hortaliças mais cultivadas (Kist *et al.*, 2020).

Sua origem em regiões Asiáticas de clima temperado gera grandes desafios no cultivo da alface em regiões de clima tropical (Aquino *et al.*, 2014). O melhor desenvolvimento da cultura ocorre em condições de temperatura amena (Santi *et al.*, 2010) e, devido à sensibilidade às variações climáticas e as intempéries, a importância do cultivo da alface em ambientes protegidos aumentou significativamente nas últimas décadas (Silva *et al.*, 2014; Azevedo Filho, 2017), elevando a segurança da produção da espécie em regiões onde ocorre condições adversas, principalmente, no Sul do Brasil.

Atualmente, a alface é cultivada em variados sistemas de produção com aplicação de diferentes tecnologias e práticas adaptadas de acordo com o clima (Barros; Cavalcante, 2021), podendo facilitar ou não o desenvolvimento da cultura. Entre os sistemas mais utilizados para o cultivo protegido de alface destaca-se o cultivo em solo com uso de *mulching*, a hidroponia e a semi-hidroponia (cultivo em substrato).

O cultivo em solo geralmente utiliza filmes de polietileno para construção de túneis, onde o solo é coberto por *mulching* com objetivo de proporcionar uma área de proteção na superfície do solo (Henz; Sui-naga, 2009; Kamiyama *et al.*, 2011). Em sistemas hidropônicos a técnica do fluxo laminar de nutrientes (NFT) é a mais utilizada, e consiste em bancadas suspensas com uso de perfis hidropônicos para circulação da solução nutritiva e desenvolvimento das plantas (Bezerra Neto, 2017; Xydis *et al.*, 2017; Alves *et al.*, 2019; Guimarães; El-deir, 2019). A semi-hidropônia caracteriza-se pelo uso de substratos específicos com variadas composições para o desenvolvimento das plantas, com nutrição realizada por fertirrigação através de sistemas de gotejamento (Carrijo; Makishima, 2009; Gonçalves *et al.*, 2014).

Os sistemas protegidos proporcionam maior produtividade (Potrich *et al.*, 2012), estabilidade (Ohse *et al.*, 2001; Geisenhoff *et al.*, 2009) e praticidade no cultivo de alface. Além disso, a produção torna-se mais versátil e possibilita que a alface seja cultivada em períodos estratégicos do ano, devido ao maior controle de fatores ambientais.

A influência do clima pode ser positiva ou negativa na produção de hortaliças, portanto, fatores como a intensidade luminosa, fotoperíodo, umidade relativa e, principalmente, a temperatura influenciam fortemente na fenologia da alface (Filgueira, 2013; Vargas *et al.*, 2015). O efeito da temperatura está fortemente relacionado com o potencial produtivo da alface (Brzezinski *et al.*, 2017), e pode prejudicar os processos de crescimento e desenvolvimento das plantas quando muito elevada em relação aos níveis críticos (Santi *et al.*, 2010), ocasionando perdas de até 60% na produção (Vargas *et al.*, 2015). Além disso, o nível crítico

da radiação de manutenção metabólica (Andriolo, 2000; 2003) e a saturação lumínica (Sanches *et al.*, 1989), também influenciam no ciclo das hortaliças, sendo que a intensidade desses fatores pode ser influenciada pelo sistema de cultivo.

Diante do exposto, nota-se que a escolha do sistema de produção pode afetar fatores relacionados a fenologia da alface, desencadeando questionamentos quanto a escolha do melhor sistema. Além disso, estudos indicam que a técnica e sistema de produção adotados influenciam na eficiência da atividade e na qualidade do produto final (Brzezinski *et al.*, 2017). Sendo assim, o trabalho objetivou avaliar a influência do sistema de cultivo hidropônico, semi-hidropônico e convencional sob a fenologia e produtividade da alface crespa.

## **Elaboração e condução da pesquisa**

O cultivo foi implantado no município de Erval Grande – RS, onde o clima local corresponde ao tipo *Cfa* (clima subtropical com verão quente) de acordo com a classificação estabelecida por Koppen (1948), com temperaturas superiores a 32°C no verão (Alvares *et al.*, 2013). O experimento foi conduzido sob delineamento inteiramente casualizado (DIC), em ambiente protegido por estufa agrícola de túnel baixo.

Foram testados três sistemas de cultivo: convencional em *mulching* (CM), hidropônico (H) e semi-hidropônico (SH); arrançados em faixas de 12m<sup>2</sup> (10x1,20m) com 5 repetições representadas pela subdivisão das faixas em parcelas de 2,4m<sup>2</sup> (2x1,2m), nas quais realizou-se o transplante da alface crespa totalizando 270 plantas. A cultivar utilizada foi a BS55, transplantada quando as plantas apresentavam 3 folhas completamente expostas, sob espaçamento de 25cm entre plantas e 30cm entre fileiras.

O solo do sistema CM corresponde a um Latossolo vermelho de textura argilosa (Embrapa, 2018) com a seguinte composição química:

pH H<sub>2</sub>O, 5,90; SMP, 6,3; Fósforo (P), 13,30 mg dm<sup>3</sup>; Potássio (K), 120,00 mg dm<sup>3</sup>; Cálcio (Ca), 8,20 cmol<sub>c</sub> dm<sup>3</sup>; Magnésio (Mg), 3,50 cmol<sub>c</sub> dm<sup>3</sup>; Enxofre (S), 62,60 mg dm<sup>3</sup>; Alumínio (Al), 0,10 cmol<sub>c</sub> dm<sup>3</sup>; Zinco (Zn), 37,90 mg dm<sup>3</sup>; Cobre (Cu), 4,10 mg dm<sup>3</sup>; Manganês (Mn), 5,50 mg dm<sup>3</sup>; Boro (B), 0,60 mg dm<sup>3</sup>; Ferro (Fe), 90,50 mg dm<sup>3</sup>. No sistema CM o solo foi revolvido e uniformizado para instalação do sistema de irrigação por gotejamento com tubulação de 12,7mm e saídas individuais a cada 10cm; utilizou-se *mulching* de 3,5mm de coloração preta e o túnel baixo foi coberto a 60cm de altura com filme de polietileno (0,1mm) (Figura 1b). As plantas receberam fertirrigação diariamente no período matutino com 50l de solução nutritiva e no período vespertino irrigação com 50l de água.

O substrato utilizado no sistema SH foi homogeneizado com a seguinte composição: 30% turfa fértil, 20% casca de arroz carbonizada, 10% casca de arroz crua, 10% de casca de pericarpo de coco e 20% húmus proveniente da decomposição de celulose. O substrato foi acondicionado em *slabs* de dupla face (interior preto e exterior branco) com 1m de comprimento e posicionado na bancada de madeira dentro da estufa a 80cm do solo (Figura 1c); a irrigação e fertirrigação seguiram o mesmo método adotado no sistema CM.

No sistema H adotou-se a técnica NFT, que consiste na circulação da solução nutritiva por fluxo laminar de nutrientes. Este sistema também foi representado por uma bancada de madeira (Figura 1a), onde instalou-se os perfis hidropônicos (50mm) com declive de 2% em relação a nível inicial para facilitar fluxo da solução nutritiva, que circulava a cada 15min no período diurno e 40min no período noturno.



Figura 1 – Desenvolvimento da alface em: A) sistema de cultivo hidropônico (H); B) sistema de cultivo convencional em *mulching* (CM); C) sistema de cultivo semi-hidropônico (SH); D) representação dos sistemas H, CM e SH



Fonte: elaboração dos autores.

Utilizou-se a mesma solução nutritiva para os três sistemas de cultivo estudados. A composição da solução foi adaptada de Furlani *et al.* (1999) e baseada na exigência nutricional da cultura da alface, conforme representado na Tabela 1.

Tabela 1 – Composição da solução nutritiva da alface no sistema de produção em *mulching* (CM), hidropônico (H) e semi-hidropônico (SH)

Macroelementos	
Fonte	Dose para 1000 L de H <sub>2</sub> O
Nitrato de cálcio 15,5%	780g
Nitrato de potássio 12% N; 45% K	665g
Fosfato monoamônico 12% N; 58% P	160g
Sulfato de magnésio 9%	450g

<b>Microelementos</b>	
Fonte	Dose para 10000 L de H <sub>2</sub> O
Quelato de Ferro 6%	360g
Sulfato de manganês 25%	14g
Ácido bórico 17%	26g
Sulfato de zinco 20%	3,5g
Sulfato de cobre 25%	1,3g
Molistar 12%	7mL

Fonte: adaptado de Furlani *et al.* (1999).

Para avaliar a influência do sistema de cultivo quanto ao desenvolvimento fenológico e produtividade da alface, utilizou-se as variáveis de planta: número de folhas (NF), diâmetro aéreo da cabeça (DAC) e massa fresca (MF); como variável cronológica determinou-se o período até a colheita em dias (PC); além do acompanhamento de fatores climáticos como a radiação global incidente (RG), refletividade de ondas (REF), temperatura (T), e o acúmulo de energia térmica em graus dia (GD) através da metodologia proposta por Snyder (1985).

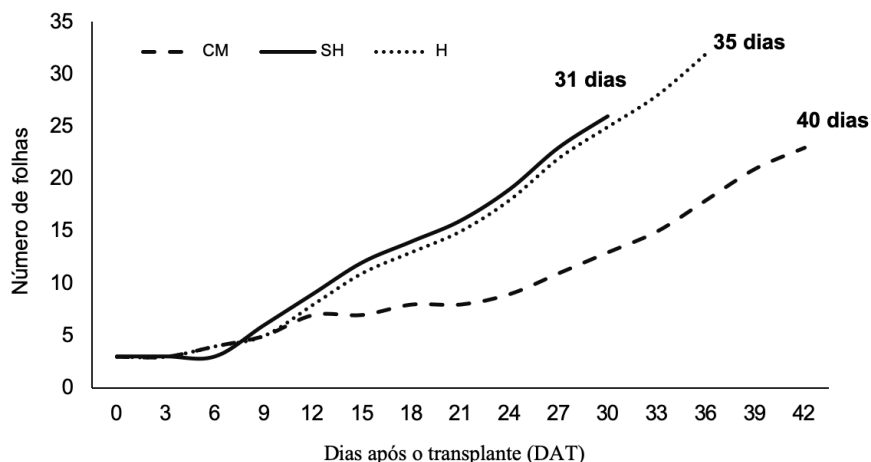
A determinação do NF foi realizada quando as plantas atingiram ponto de colheita a partir da mensuração e contagem das folhas de 10 plantas da área útil das parcelas; o DAC foi determinado em centímetros (cm) com régua graduada a partir da medida do diâmetro da cabeça de 10 plantas no momento da colheita; a MF foi determinada em gramas (g) a partir da pesagem das plantas após a colheita; a RG e REF foram acompanhadas por um período de 20 dias com o auxílio de um luxímetro digital no ambiente interno e externo de cultivo a partir do momento em que as plantas atingiram 5 folhas completamente expandidas; a leitura da temperatura foi realizada diariamente no período diurno (12h00min) e noturno (00h00min) em termômetros de Mercúrio (Hg) instalados no interior e exterior do ambiente de cultivo.

Os dados coletados foram submetidos a análise de variância ANOVA e quando significativas as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância ( $P > 0,05$ ) com auxílio do software R Studio.

## Apresentação e discussão dos resultados

As plantas de alface atingiram ponto de colheita em momentos diferentes, revelando que as características do sistema de cultivo interferem no crescimento e desenvolvimento da cultura em estudo. No sistema semi-hidropônico (SH) o ponto de colheita foi atingido em 31 dias, no sistema hidropônico (H) 35 dias e no sistema convencional em *mulching* (CM) 40 dias após o transplante, conforme mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Período até a colheita (PC) da alface cultivada em sistema hidropônico (H), semi-hidropônico (SH) e convencional em *mulching* (CM)



Fonte: elaboração dos autores.

O ciclo produtivo da alface pode variar de 45 a 60 dias (Maldonado *et al.*, 2014), entretanto, o período verificado até a colheita (PC) foi relativamente curto quando comparado ao tempo que geralmente a cultura necessita para ser comercializada.

Embora alguns fatores climáticos possam atuar fortemente no PC da alface, os dados encontrados podem ser justificados pela precocidade da cultivar utilizada, pois de acordo com Yuri *et al.* (2016), em condições nutricionais adequadas a alface pode atingir ponto de colheita em até 28 dias após o transplante em sistemas hidropônicos de cultivo.

Observa-se que o PC da alface cultivada em sistema SH foi 4 e 9 dias mais curto quando comparado aos sistemas H e CM, respectivamente, permitindo que a implantação da safra sucessora possa ser antecipada. Períodos curtos do transplante até a colheita podem ser interessantes do ponto de vista econômico, pois transplantar a safra sucessora com 4 ou 9 dias de antecedência otimiza o uso das instalações, diluindo o custo de produção devido aumentar o número de cultivos por ano.

Os dados da Tabela 2 revelam que o número de folhas (NF) por planta e o diâmetro aéreo da cabeça (DAC) são mais elevados no sistema H, quando comparados aos sistemas SH e CM. A diferença encontrada para a variável massa fresca (MF) é um reflexo do maior NF e DAC observado no cultivo hidropônico, indicando que o sistema mais produtivo é a hidroponia com técnica NFT.

Tabela 2 – Número de folhas (NF), Diâmetro Aéreo da cabeça (DAC) e Massa Fresca (MF) da alface cultivada em sistema hidropônico (H), semi-hidropônico (SH) e convencional em *mulching* (CM)

Sistema de cultivo	NF <sup>1</sup>	DAC <sup>1</sup>	MF <sup>1</sup>
	und	cm	g
Hidropônico (H)	30,98±1,18a	40,03±0,56a	579,18±22,54a
Semi-Hidropônico (SH)	27,54±1,26b	26,46±0,34b	416,02±18,91b
Convencional <i>mulching</i> (CM)	23,64±1,33c	16,60±0,47c	403,57±24,33b
p - valor	0,001	0,009	0,017

<sup>1</sup> Médias seguidas da mesma letra nas colunas não indicam diferença estatística pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (p<0,05).

Fonte: elaboração dos autores.

Embora o sistema SH apresente diferença significativa em relação ao CM para as variáveis NF e DAC a produção de MF foi igual para os dois sistemas. A produção de alface em sistemas protegidos é uma técnica que resulta em ganhos na precocidade, qualidade (Streck *et al.*, 2007) e rendimento (Brzezinski *et al.*, 2017). Portanto, a maior produção de MF

atingida no sistema H (579,2g) de cultivo indica que este sistema é mais eficiente, justificado pelo fato das plantas atingirem maior NF e DAC.

A produção de alface no sistema SH mostra-se eficiente, porém, quando comparada ao sistema CM não apresentou diferença na produção de massa fresca; enquanto, que a MF encontrada para o sistema CM (403,57g) encontra-se acima dos valores observados por Favarato *et al.* (2017), que verificaram médias entre 310 e 370g em sistemas de produção com *mulching*.

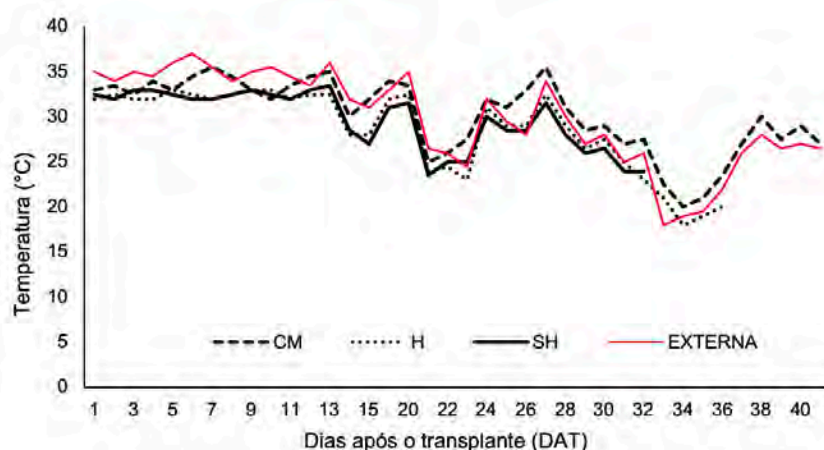
Para a variável NF observa-se que houve diferença entre os sistemas de cultivo, sendo a maior média encontrada no sistema H, seguida do SH e do sistema CM. A temperatura é um fator que interfere na soma de graus dias e pode interferir no número de folhas produzidas pela cultura da alface (Hermes *et al.*, 2001). Além disso, os ambientes protegidos proporcionam constância de temperatura, podendo aumentar a velocidade das reações químicas de importância vegetal e os movimentos da seiva no floema, promovendo maior crescimento e desenvolvimento das plantas (Oliari *et al.*, 2010). Entretanto, quando os fatores ambientais representam condições adversas as ideais para o bom desenvolvimento das plantas, podem afetar negativamente o rendimento das cultivares de alface (Momenté *et al.*, 2007).

Fatores como temperatura, fotoperíodo, umidade relativa e disponibilidade hídrica afetam o cultivo da alface ao longo do ano, alterando a arquitetura das plantas, peso fresco, qualidade e principalmente a produtividade (Demartelaere *et al.*, 2020). A temperatura é um fator limitante na produção de hortaliças atuando como um fator favorável ou desfavorável no cultivo da alface, pois quando as temperaturas ultrapassam os limites máximos suportados pela cultura, isto é, acima dos 24°C, podem ocasionar perdas de até 60% na produção (Vargas *et al.*, 2015).

Através do Gráfico 2, observa-se que a temperatura média apresentou máxima de 37°C e mínima de 18°C no exterior dos túneis de produção, com amplitude térmica de 19°C no período diurno. Além disso, verifica-se variação da temperatura no interior dos túneis de produção

entre os sistemas de cultivo, com destaque para o sistema CM, no qual registrou-se temperaturas superiores a 35°C em determinados períodos.

Gráfico 2 – Temperatura média do período diurno no ambiente interno e externo do sistema de cultivo em *mulching* (CM), hidropônico (H) e semi-hidropônico (SH)



Fonte: elaboração dos autores.

A temperatura média registrada apresentou máxima de 33°C e mínima de 18°C, com amplitude térmica de 15°C no sistema H; máxima de 31,5°C e mínima de 17,5°C, com amplitude de 14°C no sistema SH; máxima de 35,5°C e mínima de 20°C, com amplitude de 15,5°C no sistema CM no período diurno. Ressalta-se que mais de 85% dos registros de temperatura no período diurno encontram-se acima do limite tolerável para cultura da alface, comprometendo a expressão adequada do potencial produtivo da cultivar utilizada, principalmente no sistema CM.

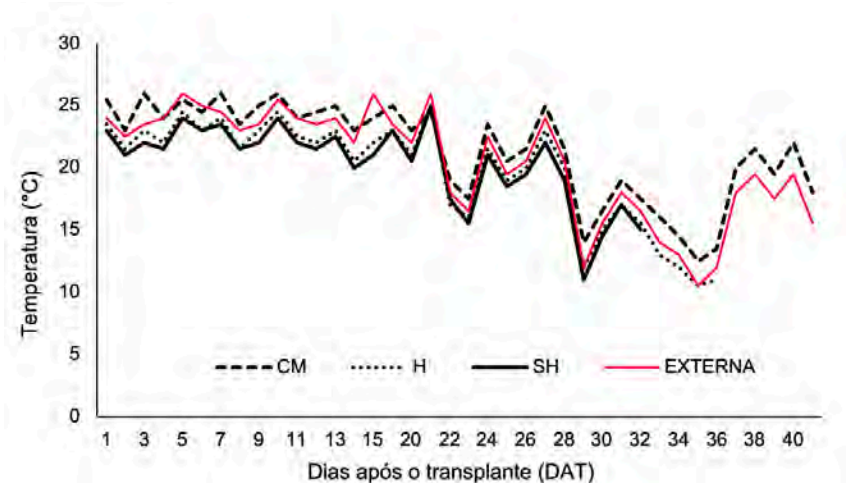
Verifica-se que no início do período após o transplante a temperatura interna manteve-se abaixo da externa em todos os sistemas avaliados, entretanto, a partir do 24º DAT a temperatura interna verificada no sistema CM apresenta-se mais elevada, ultrapassando a temperatura do ambiente externo. Temperaturas acima de 20°C podem ocasionar alonga-

mento do caule, diminuição do número de folhas, menor diâmetro da cabeça (Cock *et al.*, 2002; Vargas *et al.*, 2015), além de alterar características fisiológicas importantes e o metabolismo das plantas.

A alface desenvolve-se bem em condições de temperatura que podem oscilar entre 10 e 23°C, sendo que o metabolismo das plantas é acelerado à medida que esse fator meteorológico aumenta, tornando-se mais crítico quando associado a dias longos (Santi *et al.*, 2010). A temperatura do ar e do solo é um fator importante para a alface quando cultivada em regiões de clima tropical e subtropical, pois quando as temperaturas são muito elevadas (acima dos 24°C) o volume transpiratório das plantas aumenta e ocorre o comprometimento do conteúdo líquido no tecido foliar, fenômeno que pode causar a foto-oxidação levando a morte das células (Ryder, 1999). Entretanto a cultura suporta temperaturas de até 29°C desde que temperaturas noturnas não sejam muito elevadas (Santi *et al.*, 2010).

Os dados do Gráfico 3 revelam que a temperatura média apresentou máxima de 23°C e mínima de 12°C no exterior dos túneis de produção, com amplitude térmica de 11°C no período noturno. Além disso, verifica-se que a temperatura interna do túnel de produção do sistema CM apresenta-se mais elevada e se mantém acima da temperatura externa a partir do 22º DAT, revelando um padrão de comportamento que coincide com o observado durante o período diurno para este sistema de cultivo.

Gráfico 3 – Temperatura média do período noturno no ambiente interno e externo do sistema de cultivo em *mulching* (CM), hidropônico (H) e semi-hidropônico (SH)



Fonte: elaboração dos autores.

A temperatura média registrada apresentou máxima de 25°C e mínima de 10,5°C, com amplitude térmica de 14,5°C no sistema H; máxima de 25°C e mínima de 11°C, com amplitude de 14°C no sistema SH; máxima de 27,5°C e mínima de 15,5°C, com amplitude de 12°C no sistema CM no período noturno. Salienta-se que mais de 80% dos valores de temperatura registrados no sistema H e SH durante o período noturno (Gráfico 3), situam-se dentro ou próximos da faixa ideal para o crescimento e desenvolvimento da alface; entretanto, aproximadamente 65% das leituras registradas no sistema CM apresentam-se acima dos limites tolerados pela cultura.

Em seus estudos com diferentes cultivares de alface, Ojeda *et al.* (2012) verificaram que a cultura se desenvolve melhor em temperaturas que variam de 12 a 17°C, com máximas de 30°C. Semelhantemente, Jeong *et al.* (2015) observaram que as plantas de alface apresentaram maior qualidade quando cultivadas em temperaturas diurnas entre 20 e 22°C, e noturnas entre 12°C e 18°C. Por outro lado, Santos *et al.* (2009)



verificaram que cultivares de alface submetidas a temperaturas superiores a 30°C apresentam perda de massa fresca que varia de 52,5 a 111,5g planta<sup>-1</sup> devido ao estresse climático. Contrariamente, Zuffo *et al.* (2016) encontraram excelentes resultados com cultivares de menor potencial genético mesmo em condições climáticas inapropriadas.

Neste contexto, fica evidente que a cultura da alface se desenvolve melhor em temperaturas mais baixas as verificadas no presente estudo, e que cultivares geneticamente melhoradas para expressar maior potencial de produção são mais sensíveis a mudanças climáticas, especialmente quando da variação da temperatura, fator que pode ser influenciado pelo sistema de cultivo adotado.

Diante do padrão observado no registro da temperatura nos dois períodos, pode-se afirmar que a variação e amplitude térmica é maior durante o dia nos três sistemas de cultivo, entretanto, os registros do período noturno indicam que apesar de o período diurno sofrer influência da radiação solar, o ambiente protegido modifica a dinâmica da temperatura, especialmente no sistema CM, proporcionando condições diferentes do que geralmente é observado nesse sistema de cultivo.

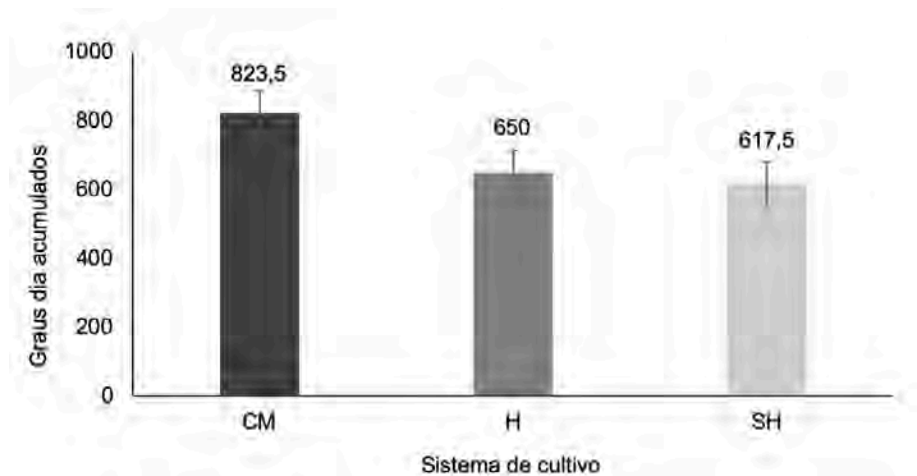
Os dados indicam que as características do sistema de produção, especificamente quando relacionado a lona *mulching* que protege o solo, elevam a temperatura durante o dia devido a superfície escura absorver mais radiação solar e, devido à dificuldade de resfriamento conserva mais calor durante a noite no interior do túnel de produção do sistema CM. A temperatura noturna é um reflexo da quantidade de radiação de entrada e a energia que é capturada pelo sistema durante o período diurno (Santos *et al.*, 2010), portanto, a temperatura do ar que os sistemas com *mulching* tendem a apresentar é maior, visto que as próprias características físicas do plástico tendem a captar e dispersar maior quantidade de calor.

Além disso, a estrutura montada sobre os canteiros eleva a temperatura, modificando o microclima do ambiente interno dos túneis, afetando a temperatura, umidade relativa, radiação solar e as correntes

de ar, influenciando no desenvolvimento e crescimento da cultura (Rebouças *et al.*, 2015).

No cultivo de hortaliças, a temperatura é o fator ambiental que mais influencia a fenologia das espécies, podendo limitar a produção de alface (Brunini, 1976). Devido a importância desse fator o sistema de unidades térmicas geralmente é utilizado para relacionar o desenvolvimento das espécies com o registro da temperatura através do acúmulo dos graus dia (GD). Para Fernandes *et al.* (2020), determinar a exigências térmica é fundamental para prever o ciclo fenológico das culturas em função do ambiente de cultivo, podendo esse dado ser utilizado para otimizar o planejamento da semeadura, transplante e colheita da alface. No Gráfico 4, observa-se que o acúmulo de GD foi influenciado pela temperatura e amplitude térmica verificada nos sistemas de cultivo, revelando que o sistema CM acumulou mais energia ao longo do ciclo quando comparado ao sistema H e SH.

Gráfico 4 – Acúmulo de graus dia da cultura da alface produzida em sistema de cultivo em *mulching* (CM), hidropônico (H) e semi-hidropônico (SH)



Fonte: elaboração dos autores.

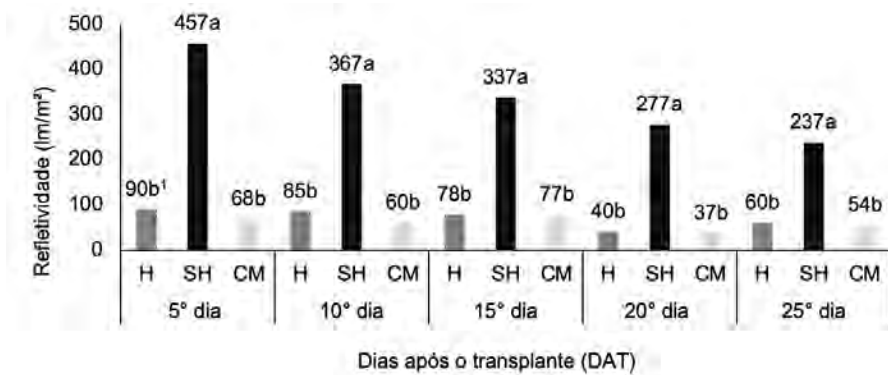
Nota-se, através dos dados do Gráfico 4, que o sistema CM apresentou maior acúmulo térmico (823,5º GD), ou seja, a quantidade de energia necessária para que as plantas de alface alcancem o ponto de colheita é maior nesse sistema quando comparado ao H e SH.

De acordo com Taiz e Zeiger (2013), quanto maior for o acúmulo de GD maior é a oferta de energia e menor o ciclo das culturas devido a redução dos estádios fenológicos. Entretanto, os dados revelam que as plantas de alface mostraram um efeito reverso nesse estudo, pois ao mesmo tempo que o sistema CM acumulou mais energia as plantas demoraram mais para atingir o ponto de colheita.

Recentemente, Fernandes *et al.* (2020) relatam sobre a carência de informações relacionadas ao acúmulo térmico e a fenologia da alface; portanto, se faz necessário mais estudos para ampliar o conhecimento sobre essa relação e determinar de forma mais concisa a influência da energia térmica no cultivo da alface em sistemas protegidos. Contudo, neste estudo, a intensidade luminosa e a radiação difusa podem ter compensado o menor acúmulo de energia térmica, principalmente no sistema SH devido efeitos isolados no interior do túnel de produção dessa técnica de cultivo.

A intensidade luminosa afeta o crescimento, desenvolvimento e o metabolismo das plantas (Katayama *et al.*, 2018) e quando cultivadas dentro da variação ótima de luz, a fotossíntese aumenta (Santos *et al.*, 2010; Meira *et al.*, 2012), estimulando a produção de fitomassa. A entrada de radiação nos sistemas de produção oscilou entre 1160 e 1300 lm m<sup>2</sup> durante o período de acompanhamento, com a radiação solar refletida pela estrutura do sistema SH mais elevada quando comparada aos sistemas H e CM, apresentando padrão decrescente de acordo com o aumento da área foliar das plantas, conforme mostra o Gráfico 5.

Gráfico 5 – Refletividade da radiação global incidente no ambiente interno do sistema de cultivo em *mulching* (CM), hidropônico (H) e semi-hidropônico (SH)



<sup>1</sup> Médias seguidas da mesma letra nas barras não indicam diferença estatística pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade ( $p < 0,05$ ).

Fonte: elaboração dos autores.

A refletividade de ondas verificada no interior do túnel de produção do sistema SH (Gráfico 5) pode ter elevado o saldo de radiação devido as ondas difusas proporcionada pela refletividade do polietileno utilizado na embalagem do substrato. O material utilizado possui coloração branca leitosa e refletiu aproximadamente 30% da radiação global (RG) incidente no sistema, proporcionando ao dossel de plantas maior aproveitamento da radiação. Entretanto à medida que as plantas aumentam a área foliar essa característica vai sendo inibida devido a cobertura da superfície dos *slabs* através das folhas de alface, sendo a refletividade de ondas proporcionada pelo polietileno um fator positivo até o 25º DAT, após esse período ocorre redução da refletividade no interior do túnel do sistema SH.

No interior dos ambientes protegidos a radiação difusa é um fenômeno importante devido as ondas seguirem caminhos multidirecionais e, com isso, ser mais bem aproveitada pelas plantas durante a interceptação da luz para realização da fotossíntese (Lenz *et al.*, 2021). O polietileno utilizado nas coberturas é um material que colabora em grande escala para o aumento da radiação difusa no interior das estufas agrícolas (Khoshnevi-

san *et al.*, 2013); as radiações diretas e difusas interagem com a cobertura e refletem ondas de variados comprimentos no interior do ambiente, sendo que materiais de coloração mais clara apresentam maior poder de reflexão (Lenz *et al.*, 2021). Nesse contexto, o material utilizado na cobertura não colaborou para a diferença verificada na refletividade de ondas do sistema SH, entretanto, esse raciocínio pode ser utilizado como hipótese para explicar o poder de reflexão do polietileno utilizado na embalagem dos *slabs*, que se caracteriza por apresentar coloração clara.

De forma geral os três sistemas avaliados apresentaram bons indicadores de produtividade, entretanto, os dados mostram que o sistema H de produção é mais eficiente e produtivo. O uso de *slabs* para produção de alface no sistema SH apresenta-se como uma boa opção de cultivo, permitindo que a colheita seja realizada com antecedência, entretanto, um estudo econômico mais aprofundado se faz necessário para avaliar a viabilidade da implantação desse sistema para cultivo da alface em larga escala, pois o cultivo em substrato não se encontra entre os principais sistemas para cultivo de folhosas.

## **Considerações finais**

O sistema de cultivo semi-hidropônico com uso de substrato diminui o período até a colheita da alface, revelando que o ciclo fenológico da cultura é influenciado pela estrutura e os materiais utilizados na construção do sistema de produção. O uso de polietileno de coloração clara na superfície externa dos *slabs* proporciona ganhos relacionados ao aproveitamento da radiação global incidente no sistema semi-hidropônico de cultivo, otimizando o uso da luminosidade devido a radiação difusa promovida pela refletividade de ondas.

A hidroponia com uso da técnica NFT é o sistema de cultivo que proporciona a maior produtividade no cultivo da alface em ambientes protegidos. Embora o período até a colheita não seja o mais curto encon-

tra-se dentro do esperado e os componentes da produtividade são melhores em comparação ao sistema convencional e semi-hidropônico.

O sistema convencional em *mulching* apresenta a menor produtividade e o maior período do transplante até a colheita. O uso da lona de coloração escura para cobertura do canteiro aquece o solo durante o dia, elevando a temperatura noturna do túnel de produção; esse fator colabora para o aumento do ciclo da alface devido a dificuldades fisiológicas enfrentadas em momentos que a temperatura se eleva acima da faixa ideal para o bom crescimento e desenvolvimento das plantas.

Relata-se que o acúmulo térmico necessário para alface atingir o ponto de colheita foi menor nos sistemas hidropônico e semi-hidropônico, entretanto, esse resultado pode estar relacionado a fatores não avaliados no presente estudo, e por esse motivo ressalta-se a necessidade de estudos mais aprofundados sobre essa relação.

## Referências

ALVARES, C. A. *et al.* Koppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013.

ALVES, L. S. *et al.* Cultivo de manjeriço utilizando efluente doméstico tratado em sistemas hidropônicos sob diferentes espaçamentos entre plantas. **Irriga**, v. 24, n. 3, p. 460-472, 2019.

ANDRIOLO, J. L. Fisiologia da produção de hortaliças em ambiente protegido. **Horticultura Brasileira**, v. 18, n. 1, p. 26-33, 2000.

ANDRIOLO, J. L.; ESPINDOLA, M. C. G.; STEFANELLO, M. O. Crescimento e desenvolvimento de plantas de alface provenientes de mudas com diferentes idades fisiológicas. **Ciência Rural**, v. 33, p. 35-40, 2003.

AQUINO, C. R. *et al.* Produção e tolerância ao pendramento de alface-romana em diferentes ambientes. **Revista Ceres**, v. 61, p. 558-566, 2014.

AZEVEDO FILHO, J. A. A cultura da alface. *In*: COLARICCIO, A.; CHAVES, A. L. R. **Aspectos Fitossanitários da Cultura da Alface**. São Paulo: Instituto Biológico, 2017. p. 9-14. (Boletim Técnico).

BARROS, J. A. S.; CAVALCANTE, M. O uso do Mulching no cultivo de alface: uma Revisão de Literatura. **Diversitas Journal**, v. 6, p. 3796-3810, 2021.

BAUDOIN, W. *et al.* **Good agricultural practices for greenhouse vegetable production in the South East European Countries**: principles for sustainable intensification of smallholder farms. Rome: FAO, 2017.

BEZERRA NETO, E. O. Cultivo hidropônico. **Hidroponia**, n. 6, p. 15-30, 2017.

BRUNINI, O. *et al.* Temperatura-base para alface cultivar “White Boston”, em um sistema de unidades térmicas. **Bragantia**, v. 35, n. 1, p. 213-219, 1976.

BRZEZINSKI, C. R. *et al.* Produção de cultivares de alface americana sob dois sistemas de cultivo. **Revista Ceres**, v. 64, n. 1, p. 83-89, 2017.

CARRIJO, O. A.; MAKISHIMA, N. **Princípios de Hidroponia**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2009. (Circular Técnica, n. 22).

COCK, W. R. S. *et al.* Biometrical analysis of phosphorus use efficiency in lettuce cultivars adapted to high temperatures. **Euphytica**, v. 126, p. 299-308, 2002.

DEMARTELAERE, A. C. F. *et al.* The influence climatic factors on lettuce cultivated varieties in Rio Grande of Norte. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 90363-90378, 2020.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2018. 356 p.

FAVARATO, L. F.; GUARÇONI, R. C.; SIQUEIRA, A. P. Produção de alface de primavera/verão sob diferentes sistemas de cultivo. **Revista Científica Intelletto**, v. 2, n. 1, p. 16-28, 2017.

FERNANDES, G. S. T. *et al.* Condicionamento agrometeorológico em cultivares de alface. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 34, p. 505-514, 2020.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa: UFV, 2013.

FURLANI, P. R. **Instruções para o cultivo de hortaliças de folhas pela técnica de Hidroponia NFT**. Campinas: Instituto Agrônômico, 1999. (Boletim Técnico, n. 168).

GEISENHOFF, L. O. *et al.* Produção de alface-americana em cultivo protegido utilizando mulching, sob diferentes tensões de água no solo. **Engenharia Agrícola**, v. 36, n. 1, p. 46-54, 2016.

GEISENHOFF, L. O. *et al.* Viabilidade econômica da produção de alface hidropônica em Lavras-MG. **Agrarian**, v. 2, n. 6, p. 61-69, 2009.

GONÇALVES, M. S. *et al.* Produção de mudas de alface e couve utilizando composto proveniente de resíduos agroindustriais. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 9, n. 1, p. 216-224, 2014.

GUIMARÃES, E. S.; EL-DEIR, S. G. Analysis of Bioindicators Species of Wastewater of the Productive System, an Option of Environmental Monitoring for the Production Engineering. **International Journal of Recent Engineering Research and Development**, v. 4, n. 1, p. 16-25, 2019.

HENZ, G. P.; SUINAGA, F. **Tipos de alface cultivados no Brasil**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2009.

HERMES, C. C. *et al.* Emissão de folhas de alface em função da soma térmica. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, v. 9, n. 2, p. 269-275, 2001.

JEONG, S. W. *et al.* The effects of different night-time temperatures and cultivation durations on the polyphenolic contents of lettuce: Application of principal component analysis. **Journal of Advanced Research**, v. 6, n. 3, p. 493-499, 2015.

KAMIYAMA, A. *et al.* Percepção ambiental dos produtores e qualidade do solo em propriedades orgânicas e convencionais. **Bragantia**, v. 70, n. 1, p. 176-184, 2011.

KATAYAMA, R. S. *et al.* Eficiência de coberturas termorrefletoras e difusoras no desenvolvimento da alface submetida a diferentes doses de cama de aviário. **Revista Científica Rural**, v. 20, n. 2, p. 1-16, 2018.

KHOSHNEVISAN, B.; RAFIEE, S.; MOUSAZADEH, H. Environmental impact assessment of open field and greenhouse strawberry production. **European Journal of Agronomy**, v. 50, p. 29-37, 2013.



KIST, B. B. *et al.* **Anuário Brasileiro de Horti e Fruti**. Santa Cruz do Sul: Gazeta, 2020.

KOPPEN, W. **Climatologia tradicional**. Traduzida para o Espanhol por Pedro Henchiehs Pérez. México: Fondo de Cultura Econômica, 1948.

LENZ, L. C. *et al.* Saldo de radiação em estufa de polietileno. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 29, p. 49-77, 2021.

MALDONADE, I. R.; MATTOS, L. M.; MORETTI, C. L. **Manual de boas práticas na produção de Alface**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2014. (Documentos, n. 141).

MEIRA, M. R.; MARTINS, E. R.; MANGANOTTI, A. S. Crescimento, produção de fitomassa e teor de óleo essencial de melissa (*Melissa officinalis*) sob diferentes níveis de sombreamento. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 14, p. 352-357, 2012.

MOMENTÉ, V. G. *et al.* Avaliação de linhagens F8 de alface ao pendoamento precoce sob condições de temperaturas elevadas de Palmas-TO. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro: Sociedade de Olericultura do Brasil, 2007.

OHSE, S. *et al.* Qualidade de cultivares de alface produzidos em hidroponia. **Scientia Agricola**, v. 58, n. 1, p. 181-185, 2001.

OJEDA, A. D.; LIGARRETO, G. A.; MARTÍNEZ, O. Effects of environmental factors on the morphometric characteristics of cultivated lettuce (*Lactuca sativa* L.). **Agronomía Colombiana**, v. 30, n. 3, p. 351-358, 2012.

OLIARI, I. C. R.; UMBURANAS, R. C.; ESCHEMBACK, V. Efeito da restrição de luz solar e aumento da temperatura no crescimento de plantas de rabanete. **Revista Pesquisa Aplicada e Agrotecnologia**, v. 3, n. 3, p. 85-96, 2010.

POTRICH, A. C. G.; PINHEIRO, R. R.; SCHMIDT, D. Alface hidropônica como alternativa de produção de alimentos de forma sustentável. **Enciclopédia Biosfera**, v. 8, n. 15, p. 28-36, 2012.

REBOUÇAS, P. M. *et al.* Radiação solar e temperatura do ar em ambiente protegido. **Revista Agrogeoambiental**, v. 7, n. 2, p. 115-125, 2015.

RYDER, E. J. **Crop production science in horticulture: Lettuce, endive and chicory**. Salinas: US Department of Agriculture, Agricultural Research Service, 1999.

- SANCHES, C. A.; ALLEN, R. J.; SCHAFFER, B. Growth and yield of crisphead lettuce under various shade conditions. **Journal of American Horticultural Science**, v. 114, n. 6, p. 884-890, 1989.
- SANTI, A. *et al.* Ação de material orgânico sobre a produção e características comerciais de cultivares de alface. **Horticultura Brasileira**, v. 28, n. 1, p. 87-90, 2010.
- SANTOS, C. L. *et al.* Desempenho de cultivares de alface tipo crespa sob altas temperaturas em Cáceres-MT. **Agrarian**, v. 2, n. 3, p. 87-98, 2009.
- SANTOS, L. L.; SEABRA JUNIOR, S.; NUNES, M. C. M. Luminosidade, temperatura do ar e do solo em ambientes de cultivo protegido. **Revista de Ciências Agro Ambientais**, v. 8, n. 1, p. 83-93, 2010.
- SILVA, B. A.; SILVA, A. R. da; PAGIUCA, L. G. Cultivo protegido: em busca de mais eficiência produtiva. **Hortifruti Brasil**, v. 1, p. 10-18, 2014.
- SNYDER, R. L. Hand calculating degree days. **Journal of Agriculture and Forest Meteorology**, v. 35, p. 353-358, 1985.
- STRECK, L. *et al.* Sistema de produção de alface em ambiente parcialmente modificado por túneis baixos. **Ciência Rural**, v. 37, p. 667-675, 2007.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.
- URBANO, V. R. *et al.* Effects of treated wastewater irrigation on soil properties and lettuce yield. **Agricultural Water Management**, v. 181, p. 108-115, 2017.
- VARGAS, P. F.; DUARTE, L. S.; ZECCHINI, A. C. Hortifruti: Pendoamento da Alface. **Revista Campo e Negócios**, p. 1-5, 2015.
- XYDIS, G. A.; LIAROS, S.; BOTSIS, K. Energy demand analysis via small scale hydroponic systems in suburban areas – An integrated energy-food nexus solution. **Science of the Total Environment**, v. 593-594, p. 610-617, 2017.
- YURI, J. E. *et al.* Nutrição e adubação da cultura da alface. *In*: PRADO, R. M.; CECILIO FILHO, A. B. **Nutrição de hortaliças**. Jaboticabal: FCAV/CA-PES, 2016.
- ZUFFO, A. M. *et al.* Análise de crescimento em cultivares de alface nas condições do sul do Piauí. **Revista Ceres**, v. 63, n. 2, p. 113-120, 2016.

# **A concepção de ser humano para Freire e Saviani: contribuições para a formação profissional em saúde**

*Bianca Joana Mattia  
Carla Rosane Paz Arruda Teo*

## **Diálogos introdutórios**

Para iniciarmos o diálogo pretendido, importa dizer que, durante toda a história, a humanidade caminhou, de forma consciente ou inconsciente, em busca de evolução. Nesse sentido, a educação sempre teve papel fundamental na trajetória humana, sendo um dos seus principais objetivos a formação humana, ou seja, os processos educativos sempre estiveram voltados para formar determinado tipo de ser humano, a depender dos interesses dominantes em cada época.

Tomando isso como ponto de partida, é imprescindível aqui, para iniciar, situar o contexto dessa reflexão teórica, que consiste no processo de reorientação do modelo assistencial em saúde em curso no Brasil. As mudanças no sistema de saúde do Brasil a partir da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) e da criação do Sistema Único de Saúde (SUS), em 1990, requerem novas formas de gerir e cuidar, emergindo a necessidade de reorientar a formação dos profissionais dessa área. Daí em diante, como a própria Lei Orgânica da Saúde 8080/90 prevê, cabe ao SUS a “ordenação de recursos humanos na área da saúde” (Brasil, 1990, p. 2), enfatizando a relevância de que a formação desses profissionais seja condizente com o trabalho no SUS.

Compreendemos que, ao longo dos mais de trinta anos de construção do SUS, importantes movimentos de reorientação da formação profissional em saúde foram idealizados e materializados. Porém, apesar dos inúmeros avanços já produzidos, consideramos fundamental aprofundar as discussões acerca de uma formação profissional em saúde que seja condizente com o fortalecimento do SUS, especialmente nesse momento histórico, em que parece estar em curso um processo de desmonte desse patrimônio brasileiro.

No curso dessas reflexões, o que se coloca em questão é o imperativo da formação de um profissional de saúde comprometido com a transformação social. Tendo isso em consideração, entendemos que o diálogo aqui proposto toma para si esse objeto, tecendo aproximações com teorias educacionais críticas, buscando as contribuições desse campo para a formação profissional em saúde.

A esse propósito, escolhemos discutir a partir das teorias de Freire e Saviani, sobre as bases do referencial teórico-filosófico-epistemológico e metodológico aqui assumido, o materialismo histórico-dialético. A escolha se justifica por acreditarmos que esses dois importantes educadores brasileiros, que se situam no campo das teorias educacionais críticas, têm importantes contribuições para a educação no campo da saúde.

Nesses termos, o objeto desse trabalho se constitui em compreender a concepção de ser humano para Freire e Saviani e suas contribuições para a formação profissional em saúde para o fortalecimento do SUS.

Importa ressaltar que, neste texto, os elementos da concepção de ser humano dizem respeito aos pontos de encontro entre a Pedagogia Libertadora de Paulo Freire e a Pedagogia Histórico-Crítica de Dermeval Saviani, na esteira do materialismo histórico-dialético. Assume-se, sob essa perspectiva, que o ser humano, como indivíduo do gênero humano, não nasce como tal, mas constrói-se como ser humano nas e pelas relações sociais que estabelece com o contexto e com outros indivíduos. Essa é a concepção sobre a qual se desenvolvem as reflexões aqui propostas. A concepção de humano, nas duas pedagogias citadas, é ponto de encontro entre os dois autores a partir do materialismo histórico-dialético, à medi-

da que ambos assumem o humano como ser social, sujeito concreto, em relação com o mundo. Esse humano é produto e produtor de humanidade conforme transforma a natureza por meio do trabalho para suprir suas necessidades, sempre de forma consciente.

## **O ser humano: da hominização à humanização pelo trabalho**

Para o materialismo histórico-dialético, a realidade objetiva, ou seja, a matéria, passou por um longo período de evolução, durante milhões de anos, para se desenvolver, desde sua organização inorgânica até a orgânica e, posteriormente, social e toda sua complexidade, cumprindo processos, transformações, etapas que continuam em constante desenvolvimento (Triviños, 2017).

O processo de transformação da natureza por meio do trabalho possibilitou ao ser humano variar sua dieta, o que transformou a composição química do sangue e, por consequência, sua constituição física. A alimentação variada contribuiu com diferentes substâncias ao organismo, criando condições químicas para o longo processo de transformação de macacos em seres humanos. Pelo trabalho, o humano elaborou instrumentos de caça e pesca que contribuíram para a modificação de sua alimentação. A carne proporcionou ingredientes essenciais ao metabolismo, fazendo com que ele se afastasse cada vez mais do reino vegetal, elevando-se sobre os demais animais. A dieta combinada à base de carne e vegetais ofereceu excelentes condições para o fortalecimento físico, mas foi o cérebro que mais se beneficiou com a dieta carnívora, passando a receber maior quantidade de substâncias necessárias ao seu desenvolvimento e podendo se aperfeiçoar a cada geração. Em síntese, a alimentação à base de carne ajudou os seres humanos a se constituírem como tais (Engels, 1990).

Engels (1990) afirma que o trabalho é o fundamento da vida humana, sendo que, em determinado aspecto, podemos considerar que o trabalho criou o próprio ser. A primeira grande alteração decorrente do

processo de trabalho foi a transformação da mão do macaco em mão humana. A partir disso, o ser humano evoluiu em destreza e habilidade, qualidades que, posteriormente, foram transferidas pela hereditariedade às gerações seguintes. Mas a mão humana não é apenas órgão de trabalho e, também, produto dele. Foi pelo trabalho e pelo emprego cada vez mais amplo das habilidades conquistadas que a mão teve a possibilidade de se desenvolver. A cada novo progresso garantido pelo domínio da natureza, iniciado pelo desenvolvimento da mão, como consequência do trabalho, o ser humano foi ampliando seus horizontes e descobrindo, no mundo, propriedades ainda desconhecidas.

Nesse sentido, Leontiev (1978) nos explica que o desenvolvimento filogenético humano, ou seja, a evolução da espécie, não é um processo linear e ininterrupto. O autor nos apresenta três grandes estágios da antropogênese. O primeiro consiste no que se pode considerar a base material da evolução da espécie, o que antecedeu a espécie *Homo*, equivalendo à preparação para a passagem ao humano, caracterizado pelo gênero *Australopithecus*. As espécies desse gênero eram gregárias e bípedes, porém tinham um cérebro significativamente menor do que o *Homo sapiens*. O segundo estágio, ao qual pertencem todas as espécies do gênero *Homo*, foi denominado como passagem ao humano. Nesse período, temos a fabricação dos primeiros instrumentos e a composição de formas iniciais de sociedade, bem como o desenvolvimento da linguagem. Essas mudanças levaram, como visto anteriormente, a alterações na constituição anatômica desses indivíduos. As modificações anatômicas e fisiológicas decorrentes do trabalho acarretaram necessariamente uma transformação global do organismo, pela interdependência natural dos órgãos. Nesse sentido, o trabalho modificou a aparência física humana, sua constituição anatômica e fisiológica. O terceiro e último estágio caracteriza-se pelo aparecimento e desenvolvimento da espécie *Homo sapiens*. Com essa espécie, por meio das alterações anatômicas e fisiológicas ocorridas, foi possível o desenvolvimento histórico e social da humanidade. A partir desse momento, o ser humano iniciou o processo de transformação da natureza, por meio do trabalho, produzindo o que denominamos de cultura.

De fato, é possível afirmar que é pelo trabalho e pelos modos de produção que a humanidade se constitui como tal. É mediante o trabalho que os seres humanos constituem sua existência e se produzem como resultado de sua própria atividade. Assim, o desenvolvimento do ser social possibilita o processo de humanização dos sujeitos. Dessa maneira, destaca-se uma característica pela atividade fundante do trabalho: a possibilidade humana de fazer história e de ser sujeito da história, produto e produtor de historicidade (Galvão; Lavoura; Martins, 2019).

Nesse sentido, o ser humano é considerado sujeito racional, sendo essa racionalidade produto das mediações do trabalho, do invento de tecnologias e das necessidades mais complexas que foram se colocando na relação ser humano-natureza. O ser humano é, também, um ser cognoscente, que sabe, que pode esperar e que pode fazer, ou seja, é um sujeito de conhecimento. Também é um ser que vive, sente e que pode agir. Pela consciência e racionalidade, na busca por atender suas necessidades, ele se junta à natureza e faz história e, portanto, socialmente, humaniza a natureza. Contudo, o conhecimento da natureza e seu domínio são socialmente condicionados, isto é, esse ser humano transforma a natureza para suprir suas necessidades por meio do trabalho (Kosik, 2002).

O que é capaz de diferenciar o gênero humano do restante da natureza é o que gera a dinâmica do processo histórico. A espécie humana surgiu a partir da evolução e, dessa forma, não podemos viver sem nos relacionarmos com a natureza. A relação entre o ser humano e a natureza ocorre por meio do trabalho, que pode ser considerado o ponto para diferenciar as realidades social e natural (Duarte, 2013).

Desse modo, os pressupostos primeiros da humanidade são a organização material e a constituição dos indivíduos, que podem ser percebidos a partir de sua conformação corporal e da maneira como se relacionam com a natureza. Ao encontro disso, a distinção entre os humanos e os animais é feita por meio da consciência, sendo que, conforme o ser humano inicia sua diferenciação dos animais, inicia sua produção dos meios de vida e de sua própria vida material (Marx; Engels, 1993). O humano

produz universalmente, enquanto o animal produz para si; o ser humano reproduz e transforma toda a natureza (Marx, 2002).

Do desenvolvimento da consciência inicia a necessidade, no ser humano, do estabelecimento de relações sociais com outros indivíduos que o circundam e a necessidade de viver em sociedade (Marx; Engels, 1993). O humano, nesse sentido, torna-se produto e processo da articulação do trabalho como atividade vital e criadora. Esta é considerada criadora por dar origem, nele, a sofisticadas habilidades intelectuais, como a linguagem, que é resultado da necessidade da atividade vital coletiva. O trabalho, por sua vez, é também ação transformadora do ser sobre a natureza e, por isso, é uma ação pensada, consciente, intencionada, direcionada a um fim. Nesse sentido, a consciência é fruto das relações concretas dos seres humanos com suas situações reais de vida (Alves, 2012).

Nesses termos, corroborando o processo de evolução, ao surgir o ser humano, surgiu também a consciência. A consciência é propriedade da matéria mais altamente organizada existente na natureza: o cérebro humano. Essa particularidade resultou, como visto, de um longo processo de mudança e evolução da matéria. A matéria é capaz de reflexo, e a consciência é o reflexo da matéria. A grande propriedade da consciência, então, é refletir a realidade objetiva, e é assim que surgem sensações, percepções, representações e conceitos, reflexos da realidade objetiva. É importante salientar que o cérebro, por si só, não pensa; a consciência aparece unida à realidade material (Triviños, 2017).

Essa concepção nos possibilita explicar a formação das ideias a partir da práxis material, podendo-se concluir que os produtos da consciência não podem ser dissolvidos pela autoconsciência ou pelas transformações, mas só pela destruição das relações reais de onde surgem. Isso mostra que a história não termina com a dissolução da autoconsciência, mas encontra resultado material na relação historicamente criada com a natureza e com os indivíduos, e cada geração transmite essa relação à geração posterior, que dela se apropria e a transforma (Marx; Engels, 1993).

A respeito disso, Luria (1991) afirma que a atividade consciente do ser humano possui três traços fundamentais. O primeiro traço con-



siste em que essa atividade não se relaciona obrigatoriamente a motivos biológicos, mas, sim, a complexas funções, também denominadas superiores ou intelectuais. Tais funções são também chamadas de cognitivas e o incentivam à aquisição de novos conhecimentos, à comunicação, ao imperativo de ser útil à sociedade e a ocupar determinada posição social. O segundo traço da atividade consciente consiste em que o ser humano pode refletir as condições do meio. Ele pode realizar abstrações, penetrar nas conexões profundas, conhecer as dependências causais dos acontecimentos e interpretá-los. Por último, o terceiro traço consiste em que a maior parte dos conhecimentos e habilidades do humano se formam pela assimilação da experiência presente em toda a humanidade, sendo acumulada no processo da história social a ser transmitida pela educação.

Nesse percurso histórico, as capacidades perceptivas e reativas, desde as formas *pré-sapiens*, se desenvolveram ainda no humano primitivo, já apresentando mecanismos de ideação. Isso quer dizer que os seres humanos são capazes de realizar abstrações, de ter consciência e de pensar. Todas essas alterações físicas e psíquicas permitiram o surgimento do trabalho, desde suas formas elementares até a fabricação de instrumentos (Galvão; Lavoura; Martins 2019), o que evidencia que o trabalho e a consciência possuem uma visceral ligação.

Ao encontro disso, Duarte (2013) afirma que a consciência é uma forma especificamente humana de reflexo psíquico, o que elucida que a natureza existe independentemente da consciência. Assim, o ser pode existir sem a consciência, mas a consciência inexiste sem o ser. Dessa forma, a análise do processo histórico do desenvolvimento humano necessita ser explicada pelas características da natureza e da atividade humana. O desenvolvimento humano, por sua vez, é um processo dialético impulsionado por suas contradições internas. A explicação desse desenvolvimento reside no fato de que o ser humano é capaz de reproduzir no plano do pensamento as contradições que existem objetivamente.

Como temos destacado, o ser humano, por meio do trabalho, passou a desenvolver instrumentos. Porém, produzir instrumentos é uma ação que, por si só, não satisfaz às necessidades humanas imediatamente.

De toda forma, o sentido dessa ação é dado por um conjunto de outras ações nas quais o instrumento virá a ser utilizado. Isso mostra que, nesse processo, a consciência vai assumindo ação mediadora na atividade, da mesma forma que vai se complexificando.

O significado da ação, estando na atividade do trabalho coletivo, confere ao indivíduo a racionalidade. Isso significa que a consciência é um fenômeno social por natureza. Dessa forma, é imprescindível compreender que a consciência também é um produto de deslocamento entre a atividade e sua razão imediata. Desse processo, emerge uma ação que é refletida, ou seja, uma práxis ou, ao menos, um certo nível de práxis que caracteriza o agir consciente do ser humano sobre a natureza. Isso determina a consciência como ato de reflexão sobre a prática, sendo que a atividade se torna atividade consciente (Alves, 2012).

Retomando alguns elementos, reforça-se que as características tipicamente humanas não estão presentes desde o nascimento, mas resultam da interação dialética entre o ser humano e seu meio sociocultural. Assim, o desenvolvimento mental humano não é dado *a priori*, não sendo também imutável nem passivo. A cultura é, dessa forma, parte constitutiva da natureza humana, e sua característica psicológica ocorre pela internalização dos modos historicamente determinados e culturalmente organizados de operar com informações (Rego, 2014).

Assim, o desenvolvimento cerebral e dos sentidos possibilitou a evolução da consciência de forma cada vez mais expressiva, sendo que sua capacidade de discernimento e abstração atuaram sobre o trabalho e a palavra. Pela cooperação entre as mãos, os órgãos da linguagem e o cérebro, os seres humanos foram se desenvolvendo e se tornando capazes de executar complexas operações para alcançar objetivos cada vez mais elevados. Desse modo, o próprio trabalho foi se diversificando, aperfeiçoando, possibilitando novas atividades. A agricultura surgiu como alternativa à caça e à pesca e, mais tarde, surgiram a fiação, a tecelagem, a manipulação de metais, a olaria e a navegação (Engels, 1990).

O trabalho, reitera-se, não pode ser realizado sem a atividade de comunicação entre os seres humanos, à medida que essa atividade é cole-

tiva. Sendo coletiva, essa comunicação, ao longo da história da humanidade, foi se objetivando em signos e sistemas de signos, ou seja, na linguagem. Esses sistemas de signos transformaram-se em sistemas internos, orientadores da atividade de pensamento, em um processo infinito de interiorização e exteriorização. Sendo assim, podemos considerar a linguagem como objetivação da atividade histórica e social de comunicação que se acumulou e sintetizou (Duarte, 2013).

Em determinado momento, os seres humanos tiveram a necessidade de dizer algo uns aos outros. Dessa necessidade, em um longo período de evolução, nasceu o órgão vocal. Processualmente, a laringe do macaco foi se modificando, produzindo modulações cada vez mais perfeitas, e as articulações evoluíram, ampliando o número de sons articulados. Primeiro, o trabalho e, posteriormente, a palavra articulada atuaram na transformação cerebral dos macacos para cérebros humanos. O desenvolvimento do cérebro correspondeu ao desenvolvimento dos órgãos sensoriais. Da mesma forma, o desenvolvimento da linguagem possibilitou o desenvolvimento da audição (Engels, 1990).

O desenvolvimento do trabalho contribuiu para que os seres humanos estabelecessem e consolidassem seus laços sociais. A linguagem, por sua vez, teve suas origens nas formas de comunicação constituídas pelos seres humanos em seu processo de trabalho. A forma coletiva de atividade prática fez surgir no ser a necessidade de transmitir aos outros certos tipos de informação, como designar objetos que faziam parte da atividade do trabalho conjunto (Luria, 1991).

Porém, os primeiros sons que começaram a determinar certos objetos ainda não tinham existência autônoma, mas estavam interligados com as atividades práticas e eram acompanhados de gestos, entonações e expressões. Desse modo, somente era possível identificar o significado compreendendo o contexto em que esses sons surgiam. Durante muito tempo, a linguagem teve ligação entre os sons, os gestos e o ato. Somente após muitos anos, a linguagem dos sons se afastou da atividade prática, adquirindo independência. O surgimento da linguagem possibilitou, nesta dinâmica, a estrutura complexa do ser humano. Elucida-se, aqui, que a

linguagem é compreendida como um sistema de códigos por meio do qual são designados os objetos do mundo exterior, suas propriedades, qualidades, relações, etc. A linguagem pode ser considerada uma forma simbólica de experiência. Nesse sentido, a linguagem é um sistema de códigos independentes que, juntamente com o trabalho, teve importância decisiva no desenvolvimento da consciência humana (Luria, 1991).

Desse modo, importa compreender que tudo que existe na história é produto da atividade prática dos seres humanos. São eles que desenvolvem as forças produtivas, fazem parte delas e criam as relações sociais. Portanto, nada acontece na história sem a intervenção humana. Os seres são sujeitos de todas as atividades, tanto econômicas quanto sociais. Dessa forma, não são seres abstraídos das relações sociais; pelo contrário, os indivíduos são produtos sociais. A individualidade, sob o ponto de vista histórico-social, não é ponto de partida: é conquistada pelo ser humano. Conclui-se, assim, que a individualidade e a forma de os indivíduos se relacionarem são condicionadas historicamente e socialmente (Vázquez, 1977).

Os resultados dessa humanização não podem ser transmitidos pela herança genética, pois ela transmite as características da espécie, enquanto o gênero humano transmite as características históricas. O gênero humano tem uma característica de existir objetivamente que é produzida pelas atividades sociais, sendo essa objetividade social e histórica. Os indivíduos, ao agirem mediados pelas objetivações, tornam-se seres genéricos. O indivíduo desenvolve a consciência de si mesmo e de pertencer ao gênero humano por meio do mundo criado pelos seres humanos, constituído pelas objetivações da atividade humana (Duarte, 2013).

Há de se compreender que, sob o enfoque teórico materialista histórico-dialético, o humano é produto e produtor de humanização. O gênero humano não é herdado biologicamente, mas resultado do processo social de indivíduos que convivem ao longo da história e compartilham a humanidade, de forma que aprendem uns com os outros. Assim, o ser humano é produto do processo histórico e social, da mesma forma e ao mesmo tempo em que também o produz por sua condição de sujeito nes-

se processo histórico. Sujeito que constrói, que cria e que transforma a realidade, por meio de sua atividade.

Isso significa que nós nascemos como indivíduos da espécie humana, biologicamente constituídos de acordo com a nossa espécie, porém, a partir do movimento de superação dos traços puramente biológicos da nossa espécie, nos tornamos parte do gênero humano, nos humanizamos. Pela ação criadora do ser humano, ou seja, pela sua atividade – o trabalho –, a sociabilidade biológica adquire formas humanas. É importante compreender que esse processo se realiza pela internalização, pela conversão das relações sociais em funções mentais. Por essa via, ocorre a superação das formas humanas puramente biológicas para a formação do ser social. Nesse processo, é imprescindível o papel dos mediadores semióticos – dentre eles, a linguagem –, que operam nas relações dos homens com o mundo físico e social. Esses mediadores possibilitam emergir um mundo novo, o mundo simbólico ou da significação. E é a significação que confere ao ser sua sociabilidade (Pino, 2000).

Nesse sentido, o desenvolvimento histórico-social do gênero humano e a formação do indivíduo é um processo que se efetiva pela relação objetivação-apropriação. A formação do gênero humano na história tem se constituído em um processo de criação de atividades objetivas, de forma social e consciente, livre e universal. A relação entre o indivíduo e o gênero humano ocorre no interior das relações sociais, concretas e históricas, em que cada ser humano está inserido. O indivíduo se apropria de forma genérica em diversos níveis na sua relação com os resultados da história humana. A sua participação em diversas sociedades é condição para que ele se aproprie das formas do gênero humano e para que possa objetivar sua individualidade mediado por essas relações. Apesar disso, o indivíduo nunca se relaciona de forma imediata com o gênero humano, pois a relação é sempre mediatizada pelas circunstâncias sócio-históricas concretas nas quais vive (Duarte, 2013).

O humano é um ser que precisa objetivar-se de modo prático, produzindo um mundo mais humano. Produzir é projetar-se e objetivar-se nos objetos transformados por seu trabalho, o que significa fazer com que

a natureza perca seu estado em si, para converter-se em natureza para o ser. Nesse processo, a natureza em si passa a ser natureza humanizada. O humano só existe como ser ao deixar de ser pura natureza, quando se transforma e se humaniza pelo seu trabalho (Vázquez, 1977).

Desse modo, o ser humano, ao produzir uma realidade humana, humaniza também a si próprio, pois a transformação objetiva é acompanhada da transformação subjetiva. Ao produzir, o ser humano se objetiva nessa transformação. A realidade humana objetivada passa a ser objeto de apropriação, sendo que o ser humano deverá se apropriar daquilo que ele criou. Essa apropriação gera, no ser, novas necessidades, que exigem outras atividades humanas, em um processo que é cíclico (Vázquez, 1977; Duarte, 2013).

A sobrevivência física dos indivíduos e sua produção biológica asseguram a continuidade da espécie biológica, mas não asseguram o gênero humano. Compreendendo que o ser necessita produzir-se como humano e que isso se dá por meio do trabalho – uma vez que é trabalhando, agindo que ele vai aprendendo e se educando –, os indivíduos precisam se apropriar do gênero humano, que consiste na riqueza cultural humana em sua totalidade. Sendo assim, o indivíduo se forma como tal pela apropriação das produções do gênero humano. Esse processo oportuniza que ele se aproprie das máximas possibilidades do que foi produzido historicamente pela humanidade (Duarte, 2013).

Ao produzir instrumentos, os seres humanos produzem também conhecimento. Esses conhecimentos são partilhados, inicialmente, na própria atividade de trabalho, mediante a utilização coletiva dos instrumentos, bem como na comunicação entre os usuários desses instrumentos. Aos poucos, os conhecimentos vão se desvencilhando apenas da atividade prática, mas permanecem materializados nos objetos e na linguagem. Nesse processo, a atividade física ou mental dos seres humanos se transfere para o produto dessa atividade – trata-se do fenômeno denominado por Marx como objetivação (Moura; Sforini; Araújo, 2011).

Nesse movimento, o ser humano se objetivou no objeto e transformou-o em objeto humanizado, portador de atividade humana. Nisso

reside uma questão fundamental: ao sofrer uma ação humana, o objeto passa a ter novas funções, passa a ser portador de funções sociais. Mas é importante, também, reiterar que essa existência objetiva do objeto é precedida de sua existência na consciência. Resumindo a relação entre objetivação e apropriação, afirma-se que o ser humano se apropria da natureza, objetivando-se nela para inseri-la em sua atividade social. Sem a apropriação da natureza, não haveria realidade humana, nem objetivação. Sem objetivar-se, por sua atividade, o ser humano não poderia se apropriar humanamente da natureza. Essa relação de objetivação e apropriação ocorre também quando o ser humano insere determinado objeto natural na atividade social. Importa, ainda, compreender que, além dos artefatos materiais, outras formas de atividade vital passam pelo processo de apropriação e objetivação, como a linguagem (artefato simbólico), que materializa ou subjetiva os seres humanos, seus feitos, suas invenções e criações. Assim, a apropriação dos artefatos materiais e simbólicos significa acúmulo de experiência, síntese de atividade humana, sendo que cada indivíduo, ao apropriar-se dessas objetivações, passa a integrar e agir no âmbito das condições sociais, que resultam da história da atividade de outros seres humanos (Duarte, 2013).

Portanto, a partir do materialismo histórico-dialético é possível compreender que, enquanto seres humanos, nascemos dotados, biologicamente, de atributos que nos conferem pertencimento à espécie *Homo sapiens*. Contudo, é por meio do trabalho, da atividade consciente de transformação da natureza, que cria cultura, que nos tornamos seres humanos. Esse processo ocorre por meio da apropriação, subjetivação, objetivação, sempre de forma mediada por outros seres humanos. Nos apropriamos, pela educação, dos elementos culturalmente construídos pela humanidade. Ao nos apropriarmos, nos transformamos de forma subjetiva e, assim, nos objetivamos em novos inventos e criações e, dessa forma, criamos novas necessidades em um processo cíclico. Essa síntese nos permite afirmar que não nascemos seres humanos, mas nos tornamos seres humanos pela apropriação das objetivações humanas de forma mediada. Ao tomar essa reflexão como pressuposto, compreenderemos,

adiante, o significado da concepção de ser humano para Freire e Saviani e as contribuições para a formação profissional em saúde.

## **O trabalho como princípio educativo, plasmando o ser humano: contribuições para a formação profissional em saúde**

Freire e Saviani comungam da concepção de ser humano pelo materialismo histórico-dialético quando afirmam que, ao transmitir para as gerações futuras não somente o uso dos produtos de seu trabalho, mas também “a incipiente tecnologia de sua fabricação” (Freire, 2018, p. 166), o ser humano faz educação. O ser humano, dessa forma, busca cada vez *ser mais* humano, por meio do trabalho. De mesmo modo, Saviani reforça que o que não vem da natureza tem de ser produzido pelos seres humanos e, por isso, “[...] a natureza humana não é dada ao homem, mas é por ele produzida sobre a base da natureza biofísica.” (Saviani, 2013, p. 13). O que o caracteriza é o fato de ele precisar produzir sua existência, adaptando a natureza conforme suas necessidades. Assim, agindo no mundo, ele vai construindo “[...] o mundo histórico, vai construindo o mundo da cultura, o mundo humano.” (Saviani, 2013, p. 81).

Sendo assim, a existência humana não é uma dádiva, mas necessita ser produzida pelos próprios seres humanos, como produto do trabalho, o que significa que o ser não nasce humano, mas se forma como tal e precisa aprender a ser humano e a produzir sua própria existência. Portanto, a produção do ser humano é, ao mesmo tempo, sua formação, por meio de um processo que é educativo, ou seja, a origem da educação coincide com a origem do ser humano mesmo. Em síntese, a necessidade de produzir sua existência levou o ser humano a conhecer a natureza por via indutiva, orientando, pela via dedutiva, sua ação no meio material. Importa compreender que, no início, o conhecimento, nas comunidades primitivas, tratava-se de um saber espontâneo, de caráter sincrético e não sistemati-



zado, de acordo com as necessidades vitais imediatas, sendo guiado por uma consciência mítica (Saviani, 2019).

Ao encontro disso, a concepção freireana de humano é a de um ser histórico. O autor compreende os humanos como seres que estão sendo e, por isso, são inacabados, inconclusos, vivendo em uma realidade que também é histórica e inacabada. Além disso, possuem consciência de seu inacabamento e de sua inconclusão, do que decorre que a educação é um processo de *quefazer* permanente (Freire, 2015).

Da mesma forma, Saviani nos afirma que o ser humano não se faz naturalmente, mas aprende a ser humano por meio do processo educativo. Esse ser precisa produzir, continuamente, sua existência. Isso é o que o diferencia dos outros animais, implicando consciência (Saviani, 2013).

Paulo Freire também anuncia que a vocação ontológica do ser humano está em sua condição de ser sujeito e não objeto. Por isso, o autor refere que uma educação realmente voltada para a libertação o leva a ser sujeito. Cada ser está situado em uma determinada época, local, tem raízes espaço-temporais e se reconhece vivendo em um tempo que se constituiu por um ontem, um hoje e um amanhã. Essa consciência de sua temporalidade lhe permite perceber sua historicidade (Freire, 2016).

É diante da reflexão sobre sua situação que o ser humano se torna sujeito. Quando inserido em seu contexto, ele reflete sobre sua condição de vida e se constrói como sujeito. Também, tem a capacidade de perceber que existem realidades exteriores à sua, e essa reflexão o faz perceber que ele não apenas está na realidade, mas está com ela. Ele se relaciona com a realidade e, por meio dessa relação, se torna sujeito (Freire, 2016).

O ser humano, para Freire e Saviani, é o sujeito concreto, em relação com o mundo, em totalidade e que se constrói como ser processualmente, junto com a história da humanidade. É um ser que não está pronto, determinado, dado e acabado e, sim, que precisa se formar. Tem vocação ontológica de *ser mais* e, nessa busca, se reconhece inconcluso. Portanto, aprende a ser humano pela apropriação das objetivações constituídas pelo gênero humano. Aprende a ser indivíduo pertencendo ao gênero humano. O processo educativo tem, então, papel fundamental na mediação

entre o gênero humano e o ser, o que é pressuposto e fundamento para pensarmos a formação profissional em saúde.

Nessa trama de relações, o humano aprende a ser humano no processo educativo – como nos afirma Saviani –, ao mesmo tempo em que se percebe como ser inconcluso, que deseja *ser mais* – como nos propõe Freire. Nessa busca pelo *ser mais*, ele busca sua humanidade, sua transformação e, no processo, tem também a possibilidade de contribuir para a construção do gênero humano. Isso consiste em compreender esse ser humano como síntese de um longo processo de evolução.

Sobre as bases teóricas assumidas, a saber, o materialismo histórico-dialético e as teorias de Freire e Saviani, o ser humano é um ser social, que se forma nas relações que estabelece com o mundo e com os outros seres humanos. Nesses termos, e sob a perspectiva da formação profissional em saúde, é fundante considerar que esse ser humano se torna humano pela apropriação da cultura ou, dito de outro modo, do conhecimento produzido pela humanidade.

Importa compreender que, nesse contexto, o pressuposto para a passagem do ser da hominização para a humanização é o trabalho. O trabalho como atividade humana vital e consciente, transformador da natureza e criador de cultura. Corroborando essa afirmação, no processo histórico, ao trabalhar, transformar a natureza e criar cultura, o ser humano cria também conhecimento. Ao transmitir para as gerações futuras o uso dos produtos de seu trabalho e as diferentes tecnologias de sua fabricação (Freire, 2018), o ser humano faz, desde sempre, educação.

Sob esse prisma, o conhecimento é o resultado do processo de trabalho de todas as gerações humanas que nos antecederam e direito de todas as gerações seguintes. Isso significa que cada geração tem o direito de se apropriar do conhecimento historicamente produzido pelas gerações que a antecederam, de forma que possa se tornar, também, parte do gênero humano, ou, dito de outro modo, para que todos os seres humanos possam se humanizar. Vale ressaltar que esse conhecimento não é o conhecimento desinteressado, mas, sim, o conhecimento em suas formas mais desenvolvidas e presentes nas ciências, na filosofia e nas artes, isto

é, os conhecimentos clássicos que precisam se apropriados pelos indivíduos por meio dos conteúdos escolares.

A esse propósito, consideramos que cabe à formação profissional em saúde, ao fim e ao cabo, levar os seres humanos a buscarem, cada vez mais, sua humanização. Nisso consiste tomar a categoria trabalho como princípio educativo, como nos revelam Freire e Saviani. O trabalho é princípio educativo à medida que tem o objetivo de produzir, em cada indivíduo singular, a humanidade construída pelo conjunto dos homens e mulheres (Galvão; Lavoura; Martins, 2019).

Nesses termos, afirmamos a importância de que a formação profissional em saúde, ao conceber o ser humano como ser que se forma humano pela apropriação da cultura historicamente produzida, considere o trabalho como princípio educativo (Malanchen, 2016).

O trabalho como princípio educativo possibilita que a prática histórica dos seres humanos seja central nas instituições de ensino superior que, guiadas por esse princípio, organizem seus conteúdos em torno da própria história dos seres humanos, sendo esse o caminho para formar indivíduos plenamente desenvolvidos. Para isso, é fundante que os seres humanos mergulhem em sua própria historicidade pelo estudo dos conteúdos clássicos em todos os níveis de ensino (Saviani, 2012). Em outros termos, essa é uma formação que se compromete com o estudo de conteúdos clássicos, como sociologia, filosofia, artes, ciências, em uma abordagem articulada com a prática social histórica.

Quanto mais apropriados os estudantes da área da saúde estiverem desses conhecimentos, maiores serão as possibilidades de transformação de suas subjetividades e, por consequência, mais preparados estarão para transformar a realidade em que estão inseridos.

Assim, o trabalho como princípio educativo, na formação profissional em saúde, consiste na atividade humana vital e consciente necessária no processo de humanização e transformação desses profissionais. Igualmente, exige pensar que os produtos culturais, ou seja, os conhecimentos advindos do longo processo histórico de trabalho da humanidade, precisam ser apropriados para que haja humanização dos sujeitos. Isso

equivale a dizer que a formação profissional em saúde não pode ser considerada ou tomada como puro fazer, mas precisa ser perpassada por um pensar (refletir) sobre esse fazer. Caso contrário, corre-se o risco de que se constitua como trabalho alienado, sem cumprir seu principal propósito, que consiste no desenvolvimento humano e consciente.

Isso significa que, ao buscar compreender as contribuições da concepção de ser humano em Freire e Saviani para a formação profissional em saúde, impõe-se pensar um processo educativo e de formação que leve os sujeitos a desenvolverem suas máximas capacidades humanas, bem como compreender que, além de sujeitos sociais, são históricos, inacabados, inconclusos e, nesse contexto, em permanente processo de busca por serem cada vez mais humanos – o que é o verdadeiro processo de humanização. Além disso, é fundante compreender que sua existência não é determinada, mas condicionada, e que eles têm a possibilidade de tomar a realidade para si e transformá-la.

## **Considerações finais**

A concepção de ser humano para Freire e Saviani se apresenta como possibilidade de uma nova forma de colocar em perspectiva a formação profissional em saúde. Importa compreender que todos os esforços humanos empreendidos até aqui têm apontado para as possibilidades e os desafios da relação do ser humano com o mundo e com sua construção histórica.

No diálogo pretendido, entre Freire e Saviani, os autores se encontram para ensinar que o ser humano é social, histórico, faz-se e também constrói a sociedade por meio do trabalho, que é a atividade vital pela qual o ser humano transforma a natureza, produz cultura, modos de vida. Como seres históricos, nos constituímos provisórios e contraditórios. Mostram-nos os autores que a humanização ocorre pela apropriação das objetivações humanas que possibilitam o desenvolvimento de funções psicológicas superiores, como a linguagem, que permite ao

ser humano dizer sua palavra, que é práxis e ação transformadora do mundo.

Desse modo, a reflexão aqui proposta faz o anúncio de uma nova forma de pensar a formação profissional em saúde, que seja condizente com um novo modelo de sociedade – justo e igual –, que permita a humanização de todos os seres humanos. Fazer o anúncio possibilita o esperar que mobiliza os sujeitos. Essa mobilização, por sua vez, é ação e não ocorre sem o conhecimento, que se coloca como instrumento mobilizador. Assim, o diálogo entre Freire e Saviani se torna um encontro fértil ao compreender o ser humano em processo de construção pela interação com outros seres e com o mundo, que se constitui pela apropriação da cultura construída por todos os outros seres humanos que o antecederam.

## Referências

ALVES, Solange Maria. **Freire e Vigotski: um diálogo entre a pedagogia freireana e a psicologia histórico-cultural**. Chapecó: Argos, 2012.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Lei n. 8080 de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde. Brasília: Casa Civil, 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm) Acesso em: 8 jun. 2022.

DUARTE, Newton. **A individualidade para si**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

ENGELS, Friedrich. **O papel do trabalho na transformação do macaco em homem**. 4. ed. São Paulo: Global, 1990.

FREIRE, Paulo. **Conscientização**. São Paulo: Cortez, 2016.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 59. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

GALVÃO, Ana Carolina; LAVOURA, Tiago Nicola; MARTINS, Lígia Marcia. **Fundamentos da didática histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2019.

KOSIK, Karel. **Dialética do concreto**. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

LEONTIEV, Alexis N. **O desenvolvimento do psiquismo**. São Paulo: Moraes, 1978.

LURIA, Alexander R. A atividade consciente do homem e suas raízes histórico-sociais. *In*: LURIA, Alexander R. **Curso de psicologia geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

MALANCHEN, Júlia. **Cultura, conhecimento e currículo**: contribuições da Pedagogia Histórico-Crítica. Campinas: Autores Associados, 2016.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. São Paulo: Martin Claret, 2002.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Ideologia alemã**: I – Feuerbach. 9. ed. São Paulo: Hucitech, 1993.

MOURA, Manuel Oriosvaldo; SFORNI, Marta Sueli de Faria; ARAÚJO, Elaine Sampaio. Objetivação e apropriação de conhecimentos na atividade orientadora de ensino. **Revista Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v. 14, n. 1, p. 39-50, 2011.

PINO, Angel. O social e o cultural na obra de Vigotski. **Revista Educação e Sociedade**, São Paulo, v. 21, n. 71, p. 45-78, 2000.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

SAVIANI, Dermeval. **A pedagogia no Brasil**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica, quadragésimo ano**: novas aproximações. Campinas: Autores Associados, 2019.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2017.

VÁZQUEZ, Adolfo Sanches. **Filosofia da práxis**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

**PARTE V**  
**- ABEx -**



# **Aprendizagem Baseada em Experiências I – fundamentos da prática de Enfermagem**

*Jucimar Frigo*

*Adrean Quinto*

*Hillary Katlin Zanchim*

*Francisco Brendo Martins Do Monte*

## **Apresentação**

O cuidado em Enfermagem se manifesta na preservação do potencial saudável da população e depende de uma concepção ética que contemple a vida como um bem valioso em si. O cuidado significa desvelo, solicitude, diligência, zelo, atenção e se concretiza no contexto da vida em sociedade. Na prática de Enfermagem, cuidar implica um modo de estar com o outro, no que se refere a questões especiais da vida da comunidade e de suas relações sociais, a promoção e a recuperação da saúde (Silva e Lima *et al.*, 2022).

Em suma, o jeito de cuidar, a sensibilidade, a intuição, a disponibilidade, o afeto, o amor, a cientificidade, a escuta, a espontaneidade, o respeito, a empatia, o comprometimento, a compreensão, a ética, o toque, o diálogo e o se importar com o outro são os elementos essenciais que fazem a diferença no cuidado de Enfermagem (Kahl *et al.*, 2018).

Para ampliação do cuidado à comunidade, os enfermeiros utilizam como apoio e referência na visita domiciliar protocolos do Ministério da Saúde, os quais amparam e direcionam a assistência referente às condutas, diagnósticos, solicitações de exames e prescrições de medicamentos (Kahl *et al.*, 2018).

A visita domiciliar se configura como uma oportunidade diferente de cuidado, visando à promoção da saúde da comunidade, em que a ação se desenvolve em um espaço fora do serviço de saúde. A visita se caracteriza por utilizar tecnologias leves, permitindo o cuidado à saúde de forma mais humana, acolhedora, estabelecendo laços de confiança entre os acadêmicos de Enfermagem e os usuários, a família e a comunidade, ampliando o acesso às ações de cuidado em saúde (Halcomb *et al.*, 2016).

Na área da saúde, a expressão tecnologias tem sido empregada em diversos sentidos e abrangem três tipos de caixas de ferramentas: tecnologias leves (como no caso das tecnologias de relações do tipo produção de vínculo, acolhimento e gestão); as tecnologias leve-duras (como no caso de saberes bem-estruturados que operam no processo de trabalho em saúde); e tecnologias duras (como no caso de equipamentos tecnológicos do tipo máquinas, normas, estruturas organizacionais), cada uma delas expressando processos produtivos singulares implicados em certos tipos de produtos (Merhy; Franco 2003).

O uso das tecnologias leves facilita abordagem no contexto familiar e garante o consumo de todas as tecnologias de saúde disponíveis para melhorar e prolongar a vida, a partir de uma combinação flexível de tecnologias duras, leve-duras e leves, no desafio de adotar as necessidades singulares de cada usuário como ponto de partida para qualquer intervenção familiar.

Inserida no bojo das tecnologias de cuidado, a ideia de visita domiciliar deve ser de um encontro entre usuário-profissional-discente, que deverá estar permeado por elementos que corroboram para o uso das tecnologias leves. O objetivo é estabelecer relações de escuta, de vínculo, de diálogo, de confiança, de respeito, de empoderamento e de autonomia, que permitem uma aproximação efetiva e afetiva, fundamentais para o sucesso da visita (Carvalho; Brito; Medeiros, 2014).

Ademais, a visita proporciona ao discente adentrar o espaço da família e, assim, identificar suas demandas e potencialidades, através do

conhecimento do cotidiano, da cultura, dos costumes, das crenças de uma determinada sociedade, o que torna essas vivências enriquecedoras para ambos (Savassi; Dias, 2006).

Nesse viés de cuidado, a visita domiciliar possibilita a concretização da integralidade, da acessibilidade, da longitudinalidade e a interação entre discente, usuário e família. O cuidado de Enfermagem prestado por meio da visita constitui um instrumento de atenção à saúde que possibilita, a partir do conhecimento da realidade do indivíduo e sua família *in loco*, fortalecer os vínculos afetivos, assim como atuar na promoção de saúde, prevenção, tratamento e reabilitação de doenças e agravos (Santos; Kirschbaum, 2008).

Historicamente, no Brasil a visita domiciliar surgiu no século XX através das práticas sanitárias trazidas da Europa, em especial, por Oswaldo Cruz, Emílio Ribas e Carlos Chagas, que realizaram as intervenções domiciliárias no combate às doenças transmissíveis daquela época (Santos; Kirschbaum, 2008). Para o Ministério da Saúde, a visita é o instrumento de realização da assistência domiciliar. Foi constituída pelo conjunto de ações sistematizadas para viabilizar o cuidado a pessoas com algum nível de alteração no estado de saúde (Brasil, 2003).

Nessa perspectiva de cuidado, a Aprendizagem Baseada em Experiências (ABEx) é uma concepção de aprendizagem que emerge no âmbito da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó) desde 2019, no contexto de busca de alternativas para aproximar a educação superior das demandas educacionais do novo século. A ABEx busca desenvolver uma formação integral dos discentes por meio de processos pedagógicos centrados nas dimensões – conceitos, habilidades e atitudes, embasadas em metodologias que estimulem o protagonismo e o projeto de vida dos discentes (Santos; Cecchetti, 2021).

Na contemporaneidade, o uso das metodologias ativas como processo de ensino e aprendizagem é um método inovador, pois se baseia em novas formas de desenvolver o processo de aprendizagem, utilizando experiências reais ou simuladas com o objetivo de criar condições de

solucionar, em diferentes contextos, os desafios advindos das atividades essenciais da prática social. Neste contexto, as práticas educativas não podem negligenciar as novas configurações identitárias das gerações, as quais, impactadas pela cultura digital e pela virtualidade das relações sociais, vêm requerendo processos de aprender e ensinar de modo mais sistêmico, contextualizado e significativo (Berbel, 2011).

No intento de responder a este complexo desafio, diferentes iniciativas se ancoram para mobilizar saberes acadêmicos, com destaque para ABEx, que oportuniza, por meio do uso de metodologias ativas, incorporadas a práticas reflexivas, críticas e comprometidas, viver uma pedagogia que promova a autonomia, que seja libertadora e dialógica. A implementação desta nova concepção de aprendizagem favorece a motivação autônoma quando inclui o fortalecimento da percepção do discente de ser fator de sua própria ação, tendo o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os discentes se inserem na teorização e buscam trazer novos elementos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do docente (Freire, 2006).

O trabalho docente no curso de graduação em Enfermagem requer competência pedagógica para a articulação de diferentes saberes e para motivar o estudante a assumir responsabilidade ou corresponsabilidade no processo de aprendizagem. Para escolher os métodos mais adequados, há de se analisar as competências educacionais, a *expertise* do professor, o perfil de estudante, o tempo disponível, o componente curricular, entre outras variáveis condutoras da solidez da universidade.

É neste contexto de busca por alternativas que mais bem conectem as dimensões da teoria e da prática que a ABEx-I contribui para o movimento de transformação do ensino em Enfermagem, haja vista seu potencial para gestação de outros processos pedagógicos, no qual discentes protagonistas apropriam-se de conhecimentos significativos, desenvolvem habilidades imprescindíveis à vida pessoal e profissional e constroem atitudes e valores fundamentais para conviver em sociedades complexas, dinâmicas e multiculturais (Santos; Cecchetti, 2021).

Em vista disto, a ABEx rompeu com o ensino tradicional e demandou não só habilidades e competências, mas o desejo de inovar. No componente da ABEx-I, a visita domiciliar se configurou como uma oportunidade diferente de cuidado, visando à promoção da saúde da comunidade, em que a ação se desenvolve em um espaço fora da unidade de saúde e da sala de aula.

Dessa forma, a presente investigação teórica objetiva refletir sobre a ABEx-I, que possibilitou uma práxis pedagógica eficaz no sentido de ultrapassar os limites tradicionais da prática pedagógica ativa no processo de ensino e aprendizagem voltadas ao ensino superior da Enfermagem.

## **Componente curricular ABEx-I**

Este trabalho se caracteriza como um relato de experiência do componente curricular ABEx-I, lecionado na primeira fase do curso de graduação em Enfermagem da Unochapecó. Para realização da visita domiciliar, utilizou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Unochapecó. A visita para usuários no território de residência dos discentes ocorreu de forma autônoma, isto é, sem a presença do docente. Assim sendo, cada grupo de discentes adotou uma família como núcleo de cuidado, que seguirá nas demais ABEx. A Figura 1 ilustra alguns momentos da visita domiciliar realizada pelos discentes de Enfermagem no componente da ABEx-I.

Figura 1 – Visita domiciliar realizada no componente da ABEx-I



Fonte: elaboração dos autores (2022).

As reflexões e vivências descritas foram obtidas por meio de observação participante, enfocando, principalmente, as relações dentro do contexto familiar, o nível de entendimento das informações recebidas e os sentimentos e expectativas expressados neste encontro. Um observador é considerado participante quando se integra num grupo e na vida desse. Um importante contraste neste processo é o grau de envolvimento com as pessoas e nas atividades que se observam. Neste método de produção de dados é conveniente elaborar um plano sobre qual a natureza da participação que se pretende, o que é que vai ser revelado acerca do estudo às pessoas do local, qual a intensidade e o enfoque da participação (Marrion, 2018).

Na observação participante, o discente se envolve, participa ativamente nas atividades de recolha de dados, sendo requerida a capacidade do investigador de se adaptar à situação, e permite aceder a situações e eventos comuns, algo difícil de captar através de entrevistas ou ferramentas de autoavaliação (Mónico *et al.*, 2017).

Para que a visita domiciliar fosse realizada plenamente, precisaram-se de instrumentos norteadores para captação dos dados, a saber: Genograma e Ecomapa com os membros da família; Plano Estratégico Situacional; Mapa Conceitual da rede de atenção à saúde; e Escala de Abraham H. Maslowe das necessidades humanas básicas da família.

Em tempos de pandemia pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), os académicos de Enfermagem utilizaram todos os protocolos de biossegurança para acessar a família, respeitando as recomendações do Plano de Contingência para a COVID-19 da Unochapecó.

## **Instrumentos para identificação familiar**

A ABEx-I mostrou-se uma estratégia metodológica favorável à aprendizagem. Pode-se depreender que os estudantes, em geral, em aula prática no campo e prática em laboratório, tornaram-se mais confiantes e sensibilizados pelos professores a agregar novos conhecimento, embora vivenciam

dificuldades no início da graduação quanto à adaptação diante do novo método, visto estarem habituados ao modelo tradicional de ensino.

As práticas de campo da ABEx-I foram realizadas por meio de visita domiciliar autônoma para fins de reconhecimento do contexto familiar através de instrumentos norteadores, a exemplo de Genograma, Ecomapa, Mapa Conceitual e Plano Estratégico Situacional. Tais instrumentos identificam a estrutura e a dinâmica familiar, permitindo uma visão geral do funcionamento, a partir de suas interações entre membros e histórias, abrangendo três gerações. Esses instrumentos mostram características como nome, idade, doenças atuais de cada pessoa, além de retratar o lugar ocupado por cada um dentro da estrutura familiar e as relações estabelecidas entre si, e, principalmente, o (re)conhecimento da pessoa determinante no processo de cuidado.

No caso da saúde, a ABEx-I oportunizou aos discentes e docentes uma maneira de se adaptarem às tecnologias e metodologias ativas, saindo dos recursos básicos cotidianamente utilizados na rotina universitária, em consonância com as transformações do mundo globalizado. O componente de ABEx-I se mostrou um método pedagógico capaz de instigar no discente de Enfermagem a autonomia e o protagonismo estudantil, corroborando para o crescimento e desenvolvimento pessoal e profissional (Santos; Cecchetti, 2021).

Entretanto, foi perceptível que ensinar requer muito mais do que o domínio de determinados conteúdos na Enfermagem, é preciso que docentes aprendam novas metodologias com abordagens pedagógicas progressivas que auxiliem no desenvolvimento de um ensino capaz de transformar as práticas dos estudantes. A partir das visitas domiciliares e ferramentas de ensino, os discentes de Enfermagem puderam compreender e (re)conhecer o cuidado em saúde que emerge do contexto familiar.

A visita domiciliar autônoma oportunizou um olhar ampliado das concepções de cuidado em saúde e a construção de vínculo entre discentes e família, facilitando a adesão às práticas de promoção de saúde e de prevenção de agravos. O cuidado familiar ampliado, efetivado por meio do conhecimento da estrutura e da funcionalidade das famílias, visa pro-



por intervenções que influenciam os processos de saúde-doença dos indivíduos, das famílias e da própria comunidade (Pereira *et al.*, 2009).

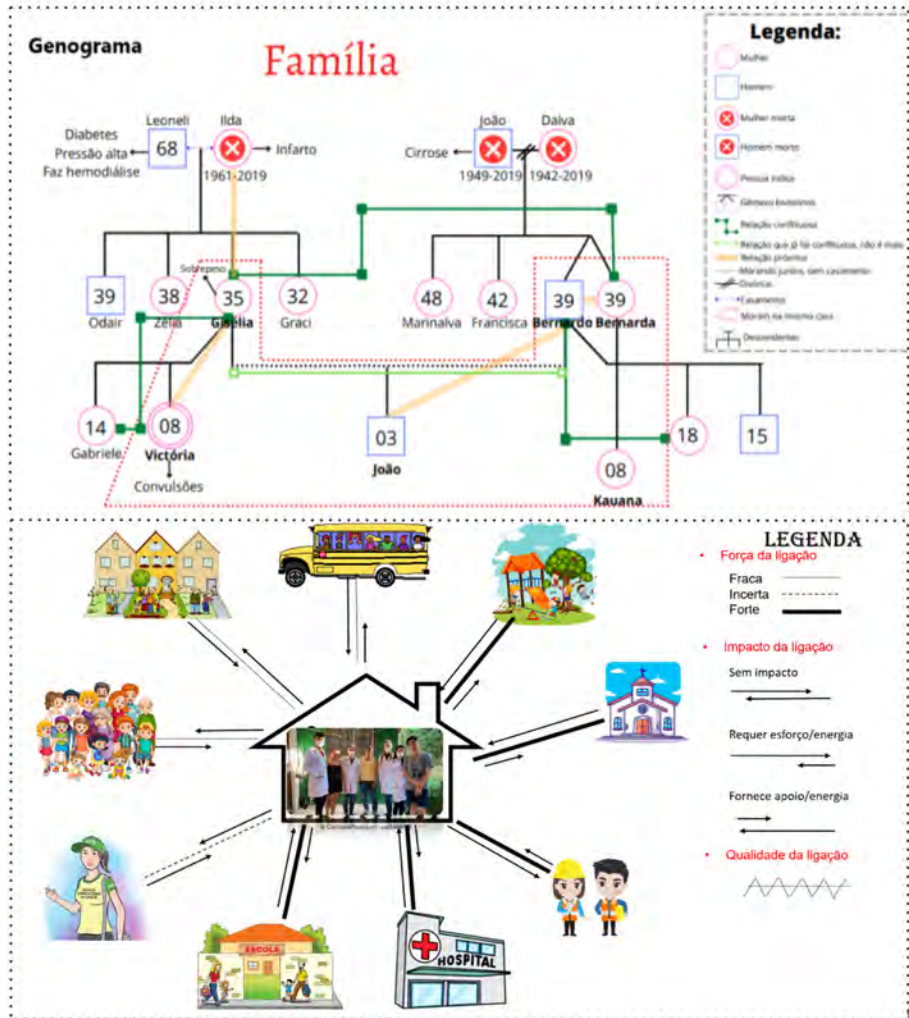
Concordamos com os autores citados, que uma família colaborativa e corresponsável para o cuidado poderá atuar de forma muito mais resolutiva para a recuperação da saúde e prevenção de doenças de seus pares. Além disso, sua participação na promoção da saúde se torna fundamental, uma vez que os componentes da família passam a ser coparticipantes pela vida e saúde uns dos outros. Outrossim, cuidar, tomar conta, é um ato de amor que tem como escopo assegurar a manutenção e continuidade da vida. O ato de cuidar é comum a todas as culturas, embora as suas formas de expressão possam ser as mais variadas, cabendo à família esse papel, pois é essencialmente ela quem perpetua e se responsabiliza pelo cuidado (Baptista *et al.*, 2012).

Ao realizar a visita domiciliar, o discente de Enfermagem utiliza uma visão diferenciada acerca do processo de adoecimento das pessoas e, por ter uma maior aproximação da família e sua integração nos cuidados, tem a possibilidade de visualizar e compreender o contexto domiciliar e nele interagir produtivamente. O contexto domiciliar tem uma dinâmica específica em cada casa, como renda, religião, crença, costume e moradia, fatores que influenciam a vida da família, incluindo diferentes respostas frente aos problemas apresentados, e que englobam as pessoas que compartilham de um mesmo ambiente de vida e de relações (Santos; Morais, 2011).

Vale salientar, ainda, a importância dos instrumentos de reconhecimento da família. A escolha pelo Genograma e pelo Ecomapa permitiu vislumbrar cada família, em sua complexidade e dinamicidade, para sua análise e atuação frente às exigências de necessidades e cuidados encontradas. Ainda, para sua atualização, visto que é o retrato de um momento do ciclo vital da família, pois sofre modificações ao longo do processo de viver humano. A Figura 2 ilustra um Genograma e um Ecomapa elaborados pelos discentes. O Genograma e o Ecomapa são instrumentos que facilitam a avaliação da estrutura familiar quando são feitos juntamente com a família e o discente de Enfermagem. Através deles foi possível ter uma rápida visão da complexidade das relações familiares e são ricas fon-

tes de informação, de forma sucinta, para o planejamento de estratégias (Pereira *et al.*, 2009).

Figura 2 – Genograma e Ecomapa elaborados a partir da visita domiciliar



Fonte: elaboração dos autores (2022).

Outro instrumento importante a considerar foi a utilização do Mapa Conceitual, que são diagramas de relações significativas entre definições, apresentando uma organização hierárquica. O Mapa permite que dois

conceitos estejam unidos por uma linha, configurando que há, no entendimento de quem fez o Mapa e de quem o interpreta, uma relação entre os conceitos (Moreira, 2013). A Figura 3 retrata um Mapa Conceitual elaborado a partir da visita domiciliar.

Figura 3 – Mapa Conceitual elaborado a partir da visita domiciliar



Fonte: elaboração dos autores (2022).

Nessa perspectiva de cuidado, o Planejamento Estratégico Situacional (PES) se mostrou um potente instrumento para o gerenciamento do cuidado de Enfermagem. O PES surge como uma visão ampla de organização para lidar com a complexidade da realidade social, considerando a capacidade de planejamento dos atores, contribuindo para suprir as necessidades, e para desafiar constantes mudanças, servindo-se de um guia para as alterações nas ações gerenciais dos indivíduos no interior das organizações familiares (Matus, 1992).

Na Enfermagem, o cuidar deve ser entendido como a realização de ações, considerando-se inevitável a satisfação de um conjunto de necessidades que, quando atendidas, possibilitam maior envolvimento dos integrantes da família em suas atividades com cuidados de qualidade. Par-

tindo da premissa de que o homem é motivado pelo desejo de satisfazer muitas necessidades, Abraham H. Maslowe estruturou sua teoria da motivação humana considerando uma hierarquia das necessidades humanas básicas, conforme a Figura 4.

Figura 4 – Necessidades Humanas da Família



Fonte: elaboração dos autores (2022).

Esta teoria parte do princípio de que todo ser humano tem necessidades comuns que motivam seu comportamento no sentido de satisfazê-las, apresentadas em cinco níveis: necessidades fisiológicas (alimento, água, vestuário, sexo e saneamento); necessidades de segurança (saúde, trabalho, seguro, previdência social e ordem); necessidades sociais (convívio, amizade, respeito, amor, lazer, amigos, esposa e filhos); necessidades de estima (independência, apreciação, dignidade, reconhecimento, igualdade subjetiva, respeito e oportunidades); necessidades de autorrealização (potencialidades e sua capacidade e existência de ideologias) (Regis; Porto, 2011).

Portanto, entende-se que, no componente ABEx-I, a visita domiciliar autônoma possibilitou uma observação ampliada do usuário, destacando sua importância para o discente, por promover meios de aproxi-

mação com os aspectos principais do processo saúde doença no ambiente familiar. É importante destacar que a função do discente na visita não é apenas lidar com a saúde da família, mas com condições que permitem a integridade dessa, já que se compreende que o meio familiar pode sofrer influência por parte do estado da saúde de seus membros (Gomes; Fraccolli; Machado, 2015).

Destaca-se que, mediante o cotidiano vivenciado pelos discentes no componente da ABEx-I, a visita domiciliar autônoma é merecedora de atenção e cuidado profissional singular e disponibilidade de tempo, gerando experiências positivas e desfechos favoráveis tanto para a família quanto para a aprendizagem dos futuros profissionais de Enfermagem. Assim, a visita domiciliar é uma ferramenta de saúde à comunidade que compreende os princípios básicos e doutrinários do Sistema Único de Saúde (SUS).

Entendemos que o componente curricular ABEx-I se contrapõe à mera operacionalidade e dá sentido existencial ao ensinar, portanto, pensar em modos de ensinar em Enfermagem requer a compreensão do sentido e do significado desse processo, sua dimensão político-social e sua implicação sobre a vida do discente.

Entretanto, vale destacar que a visita domiciliar pode trazer benefícios no cuidado à família, como a redução de custos, a aproximação com o indivíduo e sua família, a escuta ativa, o entendimento da situação de vida das pessoas e a identificação dos riscos domiciliares. Ainda assim, acreditamos que a visita domiciliar é capaz de criar vínculo de confiança e credibilidade para a promoção e recuperação da saúde, porém, deve seguir um método de trabalho padronizado para alcançar o resultado de maneira satisfatória.

Investir na visita domiciliar sob a lógica da integralidade da atenção significa trabalhar não somente no âmbito do atendimento de necessidades percebidas e expressas em queixas, mas também atuar na prevenção e promoção da saúde. Mudanças neste cenário poderão advir do reconhecimento de que a promoção da saúde familiar não pode ficar restrita a definições epidemiológicas sobre o que elas precisam para estarem e se

sentirem saudáveis e de que é necessário ampliar a escuta. Escutar mais deverá resultar em um acolhimento mais qualificado, na compreensão das necessidades de saúde dos usuários e no reconhecimento da legitimidade das suas demandas no cenário familiar.

Ao tomarmos a integralidade como um dos princípios fundamentais das práticas de cuidado, torna-se necessário refletir como vêm se dando os processos de cuidado no contexto familiar. Ou seja, atenção domiciliar não cabe mais na redução do binômio, queixa-conduta e/ou saúde-doença. Os processos de produção de saúde se fazem numa rede de relações que requerem atenção inclusiva para a multiplicidade de condicionantes da saúde expressos pelos usuários e suas famílias (Brasil, 2010).

## **Considerações finais**

A ABEx-I oportunizou atuar de forma autônoma, permitindo criar elos de confiança e corresponsabilidade com famílias e com a comunidade. Nesta nova concepção de aprendizagem, os discentes de Enfermagem buscaram desenvolver alternativas para uma formação integral por meio de processos pedagógicos centrados nas dimensões (conceitos, habilidades e atitudes), estimulados pelo protagonismo discente.

Compreender o ensino da Enfermagem como espaço que pode ser desenvolvido baseado em experiências requer o entendimento de diversos elementos envolvidos nesse contexto e desafia, permanentemente, os discentes a assumirem um papel ativo e protagonista na resolução de situações-problemas, que são extraídas da realidade e apresentadas em sala de aula como elementos desencadeadores de aprendizagem. A ABEx-I, também, proporcionou comunicação livre de entraves e garantiu a veemência das informações coletadas por meio de instrumentos como Genograma, Ecomapa e Mapa Conceitual para vislumbrar as necessidades e cuidados no contexto familiar.

Ficou evidente que, no âmbito do espaço domiciliar, diferentes saberes são necessários, sendo fundamental a interação entre teoria e prá-

tica, num constante aperfeiçoamento das ações e com base em uma postura política ao atuar no domicílio. Assim, reconhece-se, a partir da visita domiciliar, que o estudante utiliza diferentes tecnologias, com destaque para as leves e leve-duras.

Conclui-se, pois, que as visitas geraram mudanças no relacionamento dos discentes com os usuários e seus familiares, promovendo entre estes uma interação que tem contribuído de forma positiva no cuidado, no entendimento da situação de vida das pessoas e na identificação dos riscos domiciliares. A visita perpassa a prática clínica e a assistência mediada por procedimentos relacionais, educacionais e técnicos, requerendo diferentes tecnologias em contexto domiciliar.

Por fim, ao (re)conhecer as formas de enfrentamento das famílias, pudemos constatar que pessoas e famílias são processos dinâmicos, que corroboraram na difícil tarefa de exercitar a visão ampliada do cuidado, exigida ao acadêmico de Enfermagem, para compreender que o cuidado não se restringe a indicadores epidemiológicos e doenças morfofuncionais, mas dar condições à pessoa, família e comunidade para alcançarem saúde biológica, psicológica, espiritual, social e ambiental, conhecendo quem são, suas condições de saúde-doença, suas dificuldades e fortalezas, seus valores e seu ambiente sociocultural.

## Referências

BAPTISTA, B. O. *et al.* A sobrecarga do familiar cuidador no âmbito domiciliar: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 147-156, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000100020>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Grupo Hospitalar Conceição. **Manual de assistência domiciliar na atenção primária à saúde**. Porto Alegre: Serviço de Saúde Comunitária do Grupo Hospitalar Conceição, 2003. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Manual\\_Cuidadores\\_Profissionais.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Manual_Cuidadores_Profissionais.pdf). Acesso em: 20 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Humanização. **Cadernos HumanizaSUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 242 p. (Formação e intervenção, v. 1). Disponível em: [http://www.redehumanizaus.net/sites/default/files/itens-do-acervo/files/formacao\\_e\\_intervencoes\\_vol\\_1.pdf](http://www.redehumanizaus.net/sites/default/files/itens-do-acervo/files/formacao_e_intervencoes_vol_1.pdf). Acesso em: 23 mar. 2022.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0383.2011v32n1p25>.

CARVALHO, C. F. S.; BRITO, R. S.; MEDEIROS, S. M. Análise contextual do atendimento ginecológico da mulher com deficiência física. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 35, n. 4, p. 114-117, dez. 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v35n4/pt\\_1983-1447-rgenf-35-04-00114.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v35n4/pt_1983-1447-rgenf-35-04-00114.pdf). Acesso em: 24 mar. 2022.

DMITRUK, H. B. (org.). **Cadernos metodológicos**: diretrizes do trabalho científico. 8. ed. Chapecó: Argos, 2012.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 27. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

GOMES, M. F.; FRACOLLI, L. A.; MACHADO, B. C. Atenção domiciliar do enfermeiro na estratégia saúde da família. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 470-475, 2015. DOI: [10.15343/0104-7809.20153904470475](https://doi.org/10.15343/0104-7809.20153904470475).

HALCOMB, E. J. *et al.* Nursing competency standards in primary health care: an integrative review. **Journal of Clinical Nursing**, Oxford, v. 25, n. 9-10, p. 1193-1205, May 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.13224>.

KAHL, C. *et al.* Actions and interactions in clinical nursing practice in Primary Health Care. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 52, p. 1-7, 2018. DOI: <http://doi.org/10.1590/S1980-220X2017025503327>.

MARIETTO, M. Observação participante e não participante: contextualização teórica e sugestão de roteiro para aplicação dos métodos. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 5-18, 2018. DOI: [10.5585/ijism.v17i4.2717](https://doi.org/10.5585/ijism.v17i4.2717).



MATUS, C. Carlos Matus e o Planejamento Estratégico-situacional. *In*: RIVERA, F. J. U. (org.). **Planejamento e programação em saúde: um enfoque estratégico**. Tradução de Elizabeth Artmann. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1992. Cap. 3, p. 105-202.

MERHY, E. E.; FRANCO, T. B. Por uma composição técnica do trabalho centrada nas tecnologias leves e no campo relacional. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 65, p. 316-23, set./dez. 2003. Disponível em: [https://www.pucsp.br/prosaude/downloads/territorio/composicao\\_tecnica\\_do\\_trabalho\\_emerson\\_merhy\\_tulio\\_franco.pdf](https://www.pucsp.br/prosaude/downloads/territorio/composicao_tecnica_do_trabalho_emerson_merhy_tulio_franco.pdf). Acesso em: 25 mar. 2022.

MÓNICO, L. S. *et al.* A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. *In*: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA, 6., 2017, Salamanca. **Atas CIAIQ2017...** Salamanca: CIAIQ, 2017. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/view/1447/1404>. Acesso em: 25 mar. 2022.

MOREIRA, M. A. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. Porto Alegre: Instituto de Física; UFRGS, 2013. (Material de Apoio). Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2022.

PEREIRA, A. P. S. *et al.* O genograma e o ecomapa no cuidado de enfermagem em saúde da família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 62, n. 3, p. 407-416, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672009000300012>.

REGIS, L. F. L. V.; PORTO, I. S. Necessidades humanas básicas dos profissionais de enfermagem: situações de (in)satisfação no trabalho. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 334-341, abr. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000200005>.

SANTOS, E. M.; KIRSCHBAUM, D. I. R. A trajetória histórica da visita domiciliária no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 10, n. 1, p. 220-227, 2008. DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v10i1.8014>.

SANTOS, E. M.; MORAIS, S. H. G. A visita domiciliar na estratégia saúde da família: percepção de enfermeiros. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 16, n. 3, p. 492-497, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v16i3.21761>.

SANTOS, H. J. dos; CECCHETTI, E. (org.). **Aprendizagem Baseada em Experiências (ABEx)**: fundamentos teóricos e práticos. Chapecó: Argos, 2021.

SAVASSI, L. C. M.; DIAS, M. F. **Visita domiciliar**: grupo de estudos em saúde da família. Belo Horizonte: AMMFC, 2006.

SILVA E LIMA, S. G. *et al.* Consulta de enfermagem na Estratégia Saúde da Família e a percepção do enfermeiro: Teoria Fundamentada. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 75, n. 4, p. 1-7, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1105>.

**PARTE VI**  
**- EXTENSÃO -**

# **Ensino-aprendizagem de língua estrangeira: uma análise à luz das práticas desenvolvidas em um Laboratório de Línguas**

*Everton Carlos Mendes  
Rosane Natalina Meneghetti*

## **Um Laboratório de Línguas para conectar**

O avanço tecnológico, a busca por um mundo globalizado, o fácil acesso à informação e a humanidade conectada são fenômenos emergentes da sociedade contemporânea na qual a língua é alicerce para comunicação nos diversos setores sociais. Nessa perspectiva, a aquisição de línguas estrangeiras é um processo no qual, interesse, motivação e autonomia do aprendiz são fatores inerentes. Desta forma, o Laboratório de Línguas (Lablin), como projeto de extensão permanente, objetiva incentivar o aprendizado de línguas pela oferta de cursos de idiomas; atividades de tradução e aplicação de provas de proficiência em línguas estrangeiras. Portanto, promove o acesso ao conhecimento de línguas tendo o aprendiz como centro da sua própria aprendizagem ao promover a interação por meio de suas práticas de linguagem (Paiva, 2014).

A partir da pandemia, o projeto de extensão Lablin tem se transformado para continuar proporcionando a qualificação continuada ao aplicar provas de proficiência e cursos de línguas estrangeiras no formato virtual; e criar cursos de língua portuguesa para estrangeiros no formato assíncrono, bem como curso de português para imigrantes de forma presencial.

A área de extensão vai ter no futuro próximo um significado muito especial. No momento em que o capitalismo global pretende funcionalizar a Universidade e, de facto, transformá-la numa vasta agência de extensão ao seu serviço, a reforma da Universidade deve conferir uma nova centralidade às atividades de extensão (com implicações no curriculum e nas carreiras dos docentes) e concebê-las de modo alternativo ao capitalismo global, atribuindo às Universidades uma participação activa na construção da coesão social, no aprofundamento da democracia, na luta contra a exclusão social e a degradação ambiental, na defesa da diversidade cultural. (Santos, 2004, p. 53).

Desse modo, o laboratório torna-se um espaço promotor de oportunidades para a formação continuada por meio da aprendizagem de línguas. Nessa perspectiva, a língua tem função social e pode ser vista como o processo de interação e comunicação entre os interlocutores (Carioca, 2016). Ou seja, é por meio da interação social que desenvolvemos nossos saberes e a língua é o meio pelo qual adquirimos e transformamos nosso conhecimento e das pessoas do nosso convívio.

Para além da interação, o desenvolvimento do aprendizado de uma língua estrangeira pode ser facilitado se o contexto cultural em que essa língua estiver inserida for levado em conta. Isto é, conhecer a cultura dos países de determinada língua estrangeira, pode auxiliar na aquisição linguística e no desenvolvimento de habilidades interculturais (Lima, 2009). Sendo assim, além do domínio dos aspectos linguísticos é importante reconhecer seu contexto cultural no processo de ensino-aprendizagem.

Nessa perspectiva, este artigo tem como objetivo discorrer sobre a função do laboratório de línguas da Unochapecó tendo como fio condutor as práticas de linguagem desenvolvidas e suas relações com as teorias que norteiam o ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras, considerando seus aspectos linguísticos, culturais e sociais.

Assim, apresentam-se neste estudo quais são e como ocorre o desenvolvimento dessas atividades bem como suas escolhas metodológicas a partir do entendimento de língua materna e estrangeira e sua importân-

cia enquanto instrumento de comunicação, e função social. A partir desse contexto, a língua estrangeira torna-se um caminho de acesso ao saber, à cidadania, ao desenvolvimento do pensamento crítico, de forma mais igualitária, tornando possível o acesso aos direitos humanos, por meio do saber adquirido e da habilidade de comunicar-se.

## **A riqueza das práticas linguísticas**

Doravante à compreensão da relevância das práticas exercidas pelo Lablin, entende-se que:

A Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. A Extensão é uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento. Esse fluxo, que estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmicos e populares, terá como consequências a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional, a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade. Além de instrumentalizadora deste processo dialético de teoria/ prática, a Extensão é um trabalho interdisciplinar que favorece a visão integrada do social. (Forproex, 1987, [s.p.]).

Nota-se, portanto, o papel social do laboratório de línguas enquanto projeto de extensão permanente. Por meio das atividades realizadas nos cursos de idiomas, fica evidente o aporte educacional para estrangeiros e imigrantes, além do suporte comunitário com oferta de cursos de língua inglesa, espanhola, francesa à comunidade da região de Chapecó e

para acadêmicos da Unochapecó a possibilidade de aprendizado de mais de vinte idiomas pelas plataformas de organizações parceiras.

Em se tratando de métodos, abordagens e técnicas para o ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras, sabe-se que ao longo dos anos necessidades específicas para o domínio de línguas foram surgindo e assim estudos com o intuito de qualificar esse processo também emergiram, criando assim diferentes formas de ensinar a partir das diferentes demandas, como por exemplo, leitura, tradução, produção oral entre outras. E nessa direção e inerente a essas diferentes abordagens, alteram-se também o papel do professor, do aprendiz e dos recursos didático-pedagógicos. Considerando o papel do estudante pode-se dizer que esse está cada vez mais no centro do seu próprio aprendizado enquanto o professor permanece com seu papel essencial como um guia, facilitador e mediador da aprendizagem.

Os recursos tecnológicos estão em constante evolução e cada vez mais acessíveis, capazes de mediar e facilitar a realização de atividades e o processo de aprendizagem. Para Figueiredo (2019, p. 40):

Os meios de interação entre os seres humanos e de aprendizagem têm-se modificado desde a antiguidade até os dias atuais. Nos dias de hoje, por exemplo, o meio mais prático de comunicação e aprendizagem tem sido o uso de *smartphones* e os aplicativos neles instalados.

Os cursos de idiomas síncronos: português para estrangeiro, inglês e espanhol, têm sido realizados semestralmente, o Lablin dá o suporte pedagógico de profissionais da educação para promover o ensino de línguas *online*, visando alcançar a democratização do saber. Com o intuito de atingir o maior público possível, a Unochapecó por meio de plataforma *on-line* e gratuita para toda a sua comunidade interna, organizado de modo que contemple diversos horários, portanto, os interessados podem estudar no horário que se adeque à sua agenda de estudos além de serem formadas turmas para aprendizado em diversos níveis de proficiência. O Lablin acompanha e executa ações de apoio a também a plataforma de

estudo *online* “*Google-Meet*”, proporcionou aulas síncronas com acompanhamento à distância pelos professores. Toda comunidade acadêmica e público em geral podem se inscrever nos cursos de idiomas.

Outro aspecto importante a se observar aqui diz respeito ao papel da língua inglesa no mundo da tecnologia, do turismo, da ciência dos negócios. Essa língua estrangeira que de fato hoje é também definida como *língua franca* (Seidlhofer, 2011), ou *world English* (Rajagopalan, 2005). Essa língua que hoje mantém-se em expansão no mundo é definida como

[...] um fenômeno linguístico *sui generis*, pois, segundo, as estimativas, nada mais nada menos, que dois terços dos usuários desse fenômeno linguístico são aqueles que, segundo os nossos critérios antigos e ultrapassados seriam considerados não-nativos. (Rajagopalan, 2005, p. 151).

O percurso acadêmico prevê a necessidade do estudante contemplar a habilidade de leitura e compreensão de textos em uma segunda língua. Diante disso, o Lablin além de fornecer cursos de capacitação a línguas estrangeiras, aplica provas de proficiência de língua espanhola e língua inglesa. As avaliações são realizadas mensalmente e visam avaliar a habilidade de leitura do gênero textual artigo acadêmico.

É em vista da importância do acesso à informação que a habilidade de leitura em língua estrangeira entra em campo a fim possibilitar a ampliação de novos horizontes à pesquisa. Para Barthes (2004, p. 29):

[...] ler é fazer o nosso corpo trabalhar (sabe-se desde a psicanálise que o corpo excede em muito nossa memória e nossa consciência) ao apelo dos signos do texto, de todas as linguagens que o atravessam e que formam como que a profundidade achamlotada das frases.

A leitura em línguas estrangeiras é importante para qualquer cidadão e é uma necessidade básica para todo o estudante e pesquisador. Essa compreensão leitora também é entendida como um processo que se adquire na construção de saberes, por isso, ao lermos imprimirmos o conhecimento já adquirido a partir de outros textos.



Também têm sido fruto das práticas do Lablin, as traduções acadêmicas, de resumos expandidos, de documentos legais, revisão de textos e oficinas de produção de *abstracts*. Este trabalho é realizado pela equipe do laboratório, o qual é integrado por acadêmicos e docentes do curso de Letras da universidade. Esta atividade tem como objetivo facilitar a produção de *abstracts* dos estudantes da universidade que necessita deste trabalho, além de fornecer – pela prática de tradução, revisão, etc. – conhecimento contextualizado entre teoria e prática de tradução aos estagiários do laboratório, tendo em vista que teoria da tradução abarca uma disciplina do curso de graduação em Letras da universidade. Vale ressaltar também que durante o ano de 2020, foram realizados mais de mil e quinhentos atendimentos no formato remoto.

Muito embora haja um componente curricular ao longo do curso de Letras que tem como objetivo compreender os processos da tradução, é na prática do laboratório de línguas que alguns acadêmicos de Letras na função de estagiários têm a oportunidade de vivenciar as demandas de tradução uma vez que seu volume e importância são inegáveis.

Traduzir é uma prática milenar, portanto a tradução está entre nós há séculos. E há centenas de anos que se escreve sobre tradução, portanto, conceituar tradução abarca diferentes definições. Para Barbosa (2004, p. 10) traduzir é “[...] uma atividade humana realizada através de estratégias mentais empregadas na tarefa de transferir significados de um código linguístico para outro.” A partir desse conceito, pode-se reconhecer que traduzir é possível, isto é, afasta algumas discussões sobre, por exemplo, a possibilidade ou impossibilidade de traduzir. Sabe-se que com o aumento no número de traduções essa passou a ser um espaço de estudo e dedicação de linguistas, uma vez que a tradução, insere-se no campo da linguística, pois acontece na linguagem.

Outra ação que o Lablin tem promovido é o ensino de língua inglesa junto aos estudantes da rede municipal e estadual de ensino. A equipe do laboratório, fundamentada pela Proposta Curricular de Santa Catarina, vê a necessidade de aplicar atividades dinâmicas e inovadoras em espaço escolar e que relacionam-se ao ensino de linguagens:

Ao focalizar os conceitos e competências específicas do componente curricular que, a nosso ver, devem articular o processo formativo do estudante quanto ao uso da língua inglesa, cabe a ressalva de que, em nossa compreensão, o conteúdo aqui elaborado contempla a educação em linguagens de modo geral, o que implica a importância de línguas estrangeiras/adicionais de modo geral, e não somente do Inglês, em respeito às diferentes articulações que cada município tem decorrente de seu processo histórico, cultural e social. (Santa, 2014, p. 307).

Nesse contexto, é importante destacar a oficina ministrada em 2021, de modo remoto, para uma escola de ensino estadual, a qual tinha como objetivo auxiliar estudantes do ensino médio a produzir um *abstract* para a pesquisa que eles estavam realizando. Além disso, em outra escola, de caráter municipal, o Laboratório de Línguas também entrevistou ao trazer novas formas lúdicas de aprendizado de línguas inglesa.

Além da PCSC, as ações pedagógicas desenvolvidas pelo laboratório de línguas, observam, sempre que possível, as orientações da Base Nacional Comum Curricular no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras, isto é

[...] aprender a língua inglesa propicia a criação de novas formas de engajamento e participação dos alunos em um mundo social cada vez mais globalizado e plural, em que as fronteiras entre países e interesses pessoais, locais, regionais, nacionais e transnacionais estão cada vez mais difusas e contraditórias. (Brasil, 2018, p. 141).

As atividades desenvolvidas no Lablin, assim como outras ações na universidade, buscam a consonância também com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS). São 17 ODS que nasceram na Conferência das Nações Unidas sobre desenvolvimento sustentável no Rio de Janeiro em 2012.

Esses objetivos são interconectados, acompanhados por 169 metas a serem atingidos até 2030 e caracterizam-se como um apelo global

da Organização das Nações Unidas à ação para acabar com os principais desafios de desenvolvimento mais urgentes enfrentados por muitas pessoas no mundo todo. Entre esses objetivos há um objetivo sobre educação que aborda o acesso a oportunidades de aprendizagem e a qualidade do ensino e para isso busca oferecer educação de qualidade ao longo da vida para todos (ODS, 2022).

As intervenções do Lablin em âmbito escolar, além de objetivar o desenvolvimento da capacidade crítica, criativa, e linguística do indivíduo, também visa empoderar o estudante ao falar uma língua estrangeira. Esta tarefa árdua, trabalhosa e que demanda muito do aluno protagonista de seu conhecimento, no entanto, ao superar desafios e decifrar os “códigos linguísticos” de outra língua, o aprendizado se torna extremamente gratificante.

Sabe-se que a temática língua, poder e sociedade é amplamente discutida em debates acadêmicos da área de linguística, política, sociologia e outras áreas do conhecimento, tendo em mente a noção de que o laboratório permeia especificamente a área de linguagem e está ligado diretamente à comunidade, William Labov, sociolinguista, conceitua a linguagem como “[...] o instrumento de comunicação utilizado por uma comunidade de fala, um sistema comumente aceito de associações entre formas arbitrárias e seus significados.” (Labov, 1994, p. 9).

Dentro deste conceito de linguagem, entende-se o sistema simbólico, de signos como algo mutável, variável e em constante interação ao meio. O Lablin, nessa lógica, compreende a relevância da mutabilidade dessa gama de variações linguísticas, este fenômeno que reflete na maioria, senão em todas as práticas citadas e atividades realizadas pelo laboratório.

Após essas ponderações, cabe uma última reflexão de David Crystal (2010), ele que é considerado um dos maiores estudiosos da língua inglesa no mundo, para ele “[...] o aprendizado de línguas estrangeiras não é mais um luxo, em um mundo internacional. É uma necessidade, se um país deseja exercer um papel nos assuntos mundiais.” (Crystal, 2010, p. 389, tradução nossa). Interessante informar que Crystal (2010) desen-

volveu uma teoria chamada global English, na qual estabelece que o inglês desenvolvido por falantes não nativos deve ser prioritário em relação ao inglês criado por falantes não nativos, isso deve-se ao fato de que nos dias de hoje a língua inglesa é falada, muito mais por falantes não nativos, do que por nativos e por isso diferentes culturas, pronúncias, vocabulários. Mas isso é assunto para outro estudo.

## **Considerações**

Por diversos fatores, o Lablin de hoje está muito diferente do Lablin criado em 2005. Dentre os fatores que propiciaram essas mudanças podemos destacar as adequações do curso de Letras, do qual o Lablin originou-se e faz parte; as demandas didático-pedagógicas; e certamente as consequências da pandemia. Apesar de tudo isso, o Lablin, assim como outros espaços da Unochapecó e da sociedade, necessitou reinventar-se, tornando um espaço adequado para continuar prestando seus serviços, de forma diferente, mas assegurando o cumprimento dos seus objetivos e ações que foram percorridos neste artigo.

Vale lembrar do seu papel social enquanto extensão universitária e das transformações do processo de ensino-aprendizagem com o uso de novas ferramentas tecnológicas à educação diante de um contexto cada vez mais desafiador em termos de acesso ao saber por pessoas em situação de vulnerabilidade social, muito embora, os avanços tecnológicos têm promovido acesso ao conhecimento de forma mais igualitária.

Por tudo isso considera-se que esse espaço de desenvolvimento do conhecimento tem conseguido cumprir seu papel e atingir seus objetivos que são promover e apoiar o aprendizado de línguas estrangeiras. Sempre procurando pautar-se nos estudos norteadores sobre ensino-aprendizagem e isso pode ser comprovado pelo prêmio recebido em 2021 como projeto destaque extensão da Unochapecó. Prêmio recebido a partir de trabalho apresentado em seminário científico promovido pela universidade.

## Referências

- BARBOSA, Heloísa Gonçalves. **Procedimentos técnicos da tradução: uma nova proposta**. 2. ed. Campinas: Pontes, 2004.
- BARTHES, Roland. Escrever a leitura. *In*: BARTHES, Roland. **O rumor da língua**. Lisboa: Edições 70, 2004.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- CARIOCA, Cláudia Ramos. As funções sociais da língua e as políticas de difusão do Português no Timor-Leste. **Delta**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 427-448, maio-ago. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4450412561118873818>.
- CRYSTAL, David. **The Cambridge Encyclopedia of Language**. Bangor: University of Wales, 2010.
- FIGUEIREDO, Francisco José Quaresma de. **Vygotsky: a interação no ensino/aprendizagem de línguas**. São Paulo: Parábola, 2019.
- FORPROEX – Encontro de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. **Conceito de extensão, institucionalização e financiamento**. Brasília: UnB, 1987. Disponível em: <http://www.renex.org.br/documentos/Encontro-Nacional/1987-I-Encontro-Nacional-do-FORPROEX.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2021.
- LABOV, William. **Principles of Linguistic Change: Internal Factors**. Oxford: Blackwell Publ., 1994.
- LIMA, Diógenes Cândido de (org.). **Ensino e Aprendizagem de Língua Inglesa**. Conversas com Especialistas. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
- PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira e. **Aquisição de segunda língua**. São Paulo: Parábola, 2014.
- RAJAGOPALAN, Kanavillil. A geopolítica da língua inglesa e seus reflexos no Brasil: por uma política prudente e propositiva. *In*: LACOSTE, Yves; RAJAGOPALAN, Kanavillil. **A geopolítica do inglês**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

SANTA CATARINA. Governo do Estado. Secretaria de Estado da Educação. **Proposta Curricular de Santa Catarina**: formação integral na educação básica. Florianópolis: Secretaria de Estado da Educação, 2014.

SANTOS, Boaventura S. **A Universidade no século XXI**: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Questões da Nossa Época, v. 11).

SEIDLHOFER, B. **Understanding English as a Lingua Franca**. Oxford: Oxford University Press, 2011.

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 16 jul. 2022.

## Sobre os autores

**Aline Mânica (Org.):** Farmacêutica. Doutora em Ciências Biológicas – Bioquímica Toxicológica pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Docente permanente do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). *E-mail:* manica@unochapeco.edu.br

**Andréa de Almeida Leite Marocco (Org.):** Advogada. Doutora e Mestre em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Especialista em Metodologia do Ensino de Línguas. Especialista em Docência no Ensino Superior; Professora Titular da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó) e Pró-Reitora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação da Unochapecó. *E-mail:* andream@unochapeco.edu.br

**Vanessa da Silva Corralo (Org.):** Farmacêutica. Doutora em Ciências Biológicas – Bioquímica Toxicológica pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Especialista em Aprendizagem Ativa e Inovação Acadêmica. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde na Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). Atualmente é Diretora de Pesquisa e Pós-Graduação *Stricto Sensu* da Unochapecó. *E-mail:* vcorralo@unochapeco.edu.br

**Adrean Quinto:** Enfermeiro. Mestre em Biociências e Saúde pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc). Especialista em Administração Hospitalar pelo Centro Universitário Franciscano (Unifra). Docente na Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). *E-mail:* adreanquinto@unochapeco.edu.br

**Bianca Joana Mattia:** Doutora e Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). *E-mail:* biancajm@unochapeco.edu.br

**Carla Rosane Paz Arruda Teo:** Nutricionista. Doutora e Mestre em Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), com pós-doutorado em Nutrição em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP). Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). *E-mail:* carlateo@unochapeco.edu.br

**Carolina Riviera Duarte Maluche Baretta:** Agrônoma. Mestre em Ciências do Solo pela Universidade do Estado de Santa Catarina e Doutora em Agronomia pelo Programa de Solos e Nutrição de Plantas da Universidade de São Paulo. Especialista em Educação Ambiental pelo Instituto Brasileiro de Pós-Graduação e Extensão. Docente do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Ambientais, da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). *E-mail:* carolmaluche@unochapeco.edu.br

**Clarisse Fortes:** Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). *E-mail:* fortes88@unochapeco.edu.br

**Cristiane Zanini:** Doutoranda em Ciências Ambientais e Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). Professora Titular do Curso de Direito da Unochapecó. *E-mail:* criz\_zanini@yahoo.com.br

**Diego Fabio Schuh:** Bacharel em Sistemas de Informação. Especialista em Gerência de Redes de Computadores e Segurança da Informação pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó. *E-mail:* df\_schuh@unochapeco.edu.br



**Edpool Rocha Silva:** Zootecnista. Mestre em Zootecnia pela UDESC/CEO. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais na Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). *E-mail:* edpoolrs@unochapeco.edu.br

**Everton Carlos Mendes:** Graduado em Letras – Português & Inglês e suas respectivas literaturas pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). Atualmente é docente na rede estadual de ensino de Santa Catarina. *E-mail:* profevertonmendes@gmail.com

**Francisco Brendo Martins Do Monte:** Acadêmico do curso de Enfermagem na Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). *E-mail:* brendo.m@unochapeco.edu.br

**Gean Carlos Balardin:** Bacharel em Ciência da Computação. Especialista em Gerência de Redes de Computadores e Segurança da Informação pela Unochapecó. Atualmente, Analista de Redes Junior na Unochapecó. *E-mail:* geancarlos@unochapeco.edu.br

**Guilherme Matias Antunes:** Estudante do 2º ano do Colégio Unochapecó. *E-mail:* g.antunes@unochapeco.edu.br

**Hillary Katlin Zanchim:** Acadêmica no curso de Enfermagem na Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). *E-mail:* hillary@unochapeco.edu.br

**Jardel Galina:** Técnico em Agropecuária. Agrônomo. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Unochapecó.

**Jhony Maiki Maseto:** Graduado em Ciência da Computação pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó. Especialista em Gestão e Implantação de Software Livre pela Fundação de Apoio à Educação, Pesquisa e Extensão da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul). Atuou como professor emergencial da Unochapecó em 2009, onde atua como funcionário desde 2005.

**Jociéli Dias Jorge:** Mestre em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Especialista em Metodologia para o Ensino de Filosofia pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Licenciada em Filosofia pela Universidade de Passo Fundo (UPF). É professora da Rede Estadual de ensino. Atua também como professora do Colégio Unochapecó. *E-mail:* jocieli.g@unochapeco.edu.br

**Jucimar Frigo:** Enfermeira. Mestre em Terapia Intensiva pela Sociedade Brasileira de Terapia Intensiva de São Paulo. Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atualmente é professora do curso de Enfermagem na Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). *E-mail:* jucifrigo@unochapeco.edu.br

**Keren Haniely Sana:** Estudante do 2º Ano do Ensino Médio no Colégio Unochapecó. *E-mail:* keren.sana@unochapeco.edu.br

**Kerlyn Larissa Grando Castaldello:** Advogada. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó) e bolsista pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapesc). *E-mail:* kerlyncastaldello12@gmail.com

**Luciana Artuso:** Mestre em Políticas Sociais pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). Especialista em Educação Especial e Libras, Pedagoga com Habilitação em Educação Especial pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc-SMO). Professora do CAESP/APAE de São Lourenço do Oeste. *E-mail:* lucianaartusocere@gmail.com

**Luiz Flávio da Silva:** Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Licenciado em Matemática pelo Centro Universitário de Ariquemes/Faculdade de Machadinho D'Oeste (CEDUCAR/FAMAC). Licenciado em Física e Química pelo Centro Universitário Faveni. Bacharel em Administração e Ciências Contábeis pela Universidade do Norte do Paraná (Unopar). Pós-graduação em Metodologia e Didática do Ensino Superior, Ensino de Ciências

e Matemática (Química, Física, Biologia e Matemática), Modelagem Matemática no Ensino Fundamental e Médio, Orientação, Supervisão e Gestão Escolar. Bacharelado em Direito pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc). Professor de Matemática e suas tecnologias no Colégio Unochapecó. *E-mail*: silva.luiz@unochapeco.edu.br

**Magda Alana Pompelli Manica:** Graduou-se em Ciência e Tecnologia em Alimentos. Especialista em Tecnologia e Inovação em Alimentos. Atualmente é mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc). Atua na Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri).

**Marcelo Antônio Ló:** Mestre em História pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS); Especialista em Gestão Escolar da Educação Básica pela UFFS; Graduado em História pela UFFS. Atualmente é professor de História da rede estadual de Santa Catarina e municipal de Chapecó. Atua também como professor da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas no Colégio Unochapecó. *E-mail*: marcelolo@unochapeco.edu.br

**Odisséia Aparecida Paludo Fontana:** Advogada. Doutora em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestra em Direito Público e Evolução Social pela Universidade Estácio de Sá – Rio de Janeiro. Professora permanente do Programa de Mestrado Acadêmico em Direito na Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). Coordenadora do Projeto de extensão UNOMIGRAÇÕES. *E-mail*: odisseia@unochapeco.edu.br

**Rosane Natalina Meneghetti:** Mestre em Literatura pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e licenciada em Letras – Português/Inglês e respectivas literaturas pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc). Atualmente é professora do curso de Letras da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). *E-mail*: rosanems@unochapeco.edu.br

**Vinícios de Lima:** Formação em Técnico em Agropecuária com ênfase em olericultura geral pelo Colégio Agrícola La Salle, em Xanxerê. Atualmente é acadêmico de Agronomia pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó).

Argos Editora da Unochapecó  
[www.unochapeco.edu.br/argos](http://www.unochapeco.edu.br/argos)  
[www.facebook.com/EditoraArgos](https://www.facebook.com/EditoraArgos)

Título: 10° SIEPE – Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação da Unochapecó – Educação, rotagonismo e empoderamento

Organizadoras: Aline Mânica, Andréa de Almeida Leite Marocco e Vanessa da Silva Corralo

Coleção: Perspectivas, n. 69

Coordenadora: Rosane Natalina Meneghetti

Assistente Editorial: Caroline Kirschner

Assistente Comercial: Daniela Manfroi

Editor de Textos: Carlos Pace Dori

Divulgação: Bárbara Luísa Zamberlan

Distribuição e vendas: Daniela Manfroi

Projeto gráfico: Caroline Kirschner

Capa: Caroline Kirschner

Diagramação: Caroline Kirschner

Preparação dos originais: Carlos Pace Dori

Formato: PDF

Publicação: 2022