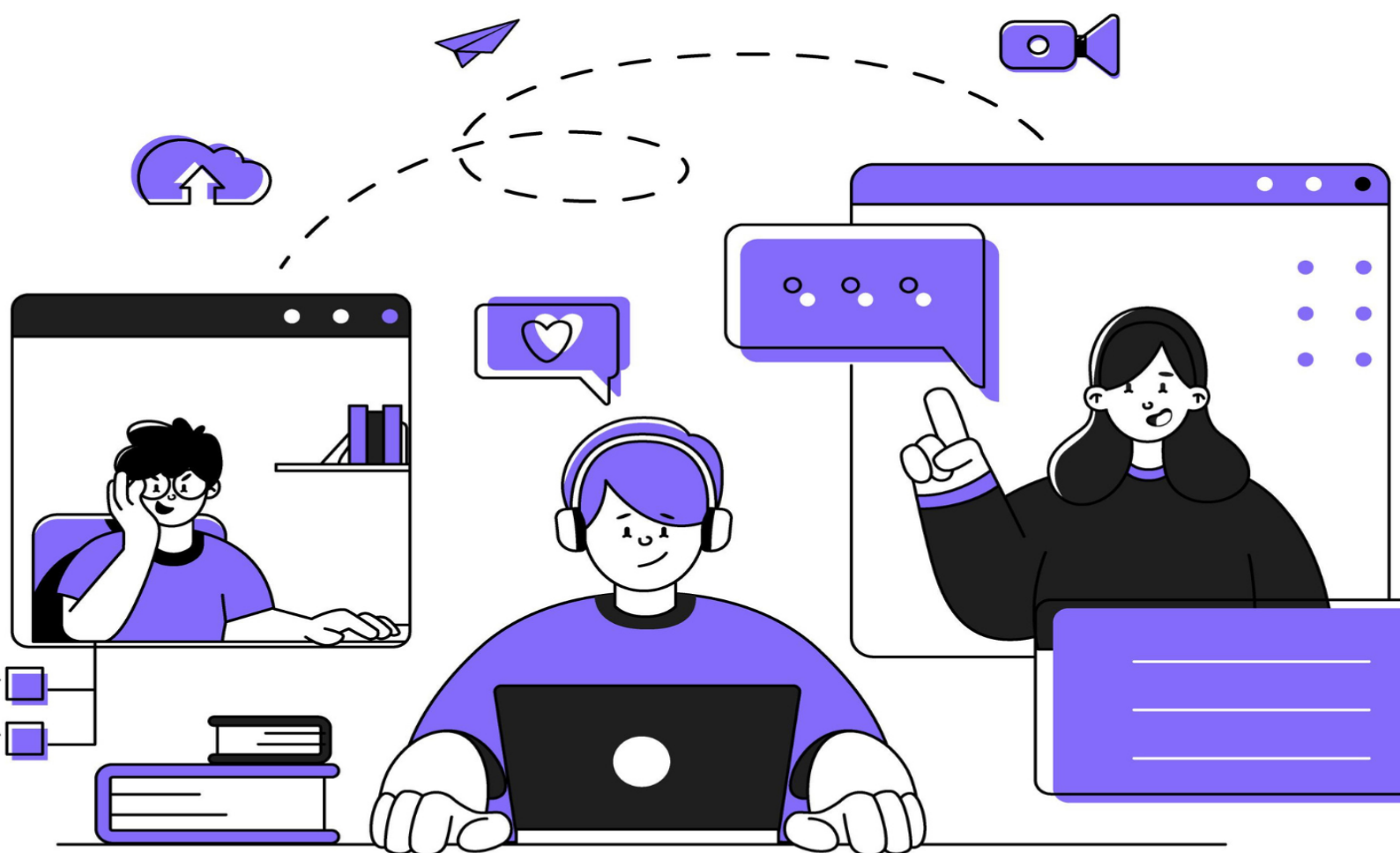


O QUE OS INSTITUTOS FEDERAIS TÊM PESQUISADO?

Organização, Debates e Políticas

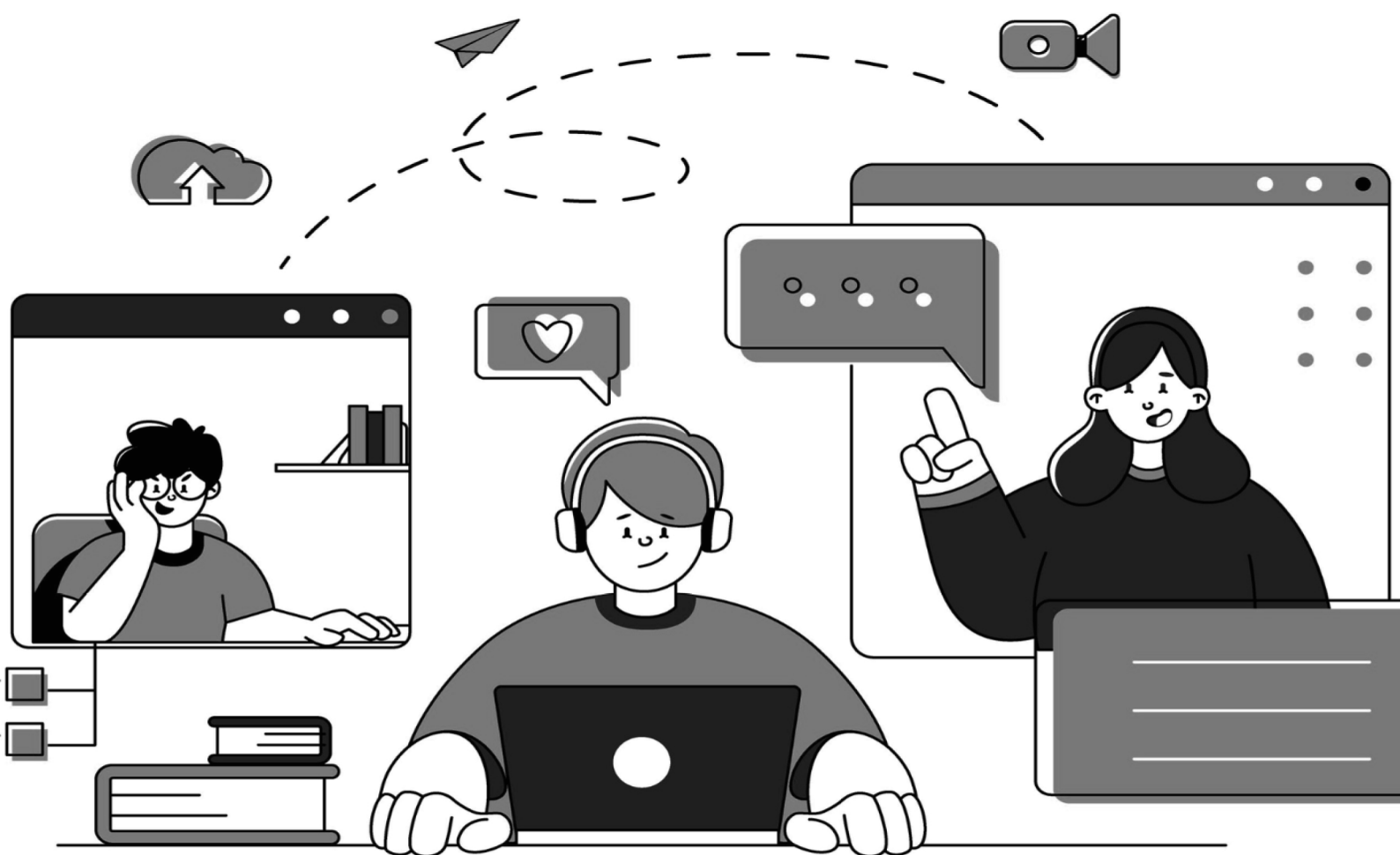
Gabriella Eldereti Machado
André Luiz França Batista
Organização



O QUE OS INSTITUTOS FEDERAIS TÊM PESQUISADO?

Organização, Debates e Políticas

Gabriella Eldereti Machado
André Luiz França Batista
Organização



Esta obra é de acesso aberto.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e a autoria e respeitando a Licença Creative Commons indicada.



CONSELHO EDITORIAL

Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin, UFOB.

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos, UEL

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva, UNIDAVI.

Profa. Dra. Camila do Nascimento Cultri, UFSCar.

Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo, UCB.

Profa. Dra. Fabiane dos Santos Ramos, UFSM.

Profa. Dra. Alessandra Regina Müller Germani, UFFS.

Prof. Dr. Everton Bandeira Martins, UFFS.

Prof. Dr. Erick Kader Callegaro Corrêa, UFN.

Prof. Dr. Pedro Henrique Witches, UFES.

Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler, UFSM.

Profa. Dra. Liziany Müller, UFSM.

Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza, UNISC.

Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio, UFRGS.

Prof. Dr. Leandro Antônio dos Santos, UFU.

Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado, UFJF.

Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch, UFN.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

O Que os Institutos Federais têm pesquisado?
[livro eletrônico] : organização, debates e
políticas / organização Gabriella Eldereti
Machado , André Luiz França Batista. --
Santa Maria, RS : Arco Editores, 2022.
PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-5417-066-6

1. Institutos federais de educação, ciência e
tecnologia - Brasil 2. Pesquisa - Brasil
3. Pesquisa - Estudo e ensino I. Machado, Gabriella
Eldereti. II. Batista, André Luiz França.

22-136885

CDD-378.10981

Índices para catálogo sistemático:

1. Institutos Federais de Ensino : Pesquisa : Educação 378.10981

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380



10.48209/978-65-5417-066-6

Diagramação e Projeto Gráfico: Gabriel Eldereti Machado

Imagem capa: Designed by canva

Revisão: Organizadores e Autores(as)

ARCO EDITORES

Telefone: 5599723-4952

contato@arcoeditores.com

www.arcoeditores.com

Apresentação

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, ou apenas chamados de Institutos Federais, foram instituídos conforme a legislação número 11.892 de 29 de dezembro de 2008. A criação dos Institutos Federais se deu por meio da transformação das suas precedentes Escolas Agrotécnicas Federais, Escolas Técnicas e dos Centros Federais de Educação Tecnológica. Assim como acontece nas universidades federais, os docentes vinculados aos Institutos Federais também assumem responsabilidades com os três eixos indissociáveis conforme o artigo 207 da Constituição Federal: o ensino, a pesquisa e a extensão.

Em relação ao ensino, os cursos ofertados nos Institutos Federais são de diversas áreas e níveis de ensino diferentes como, o ensino médio integrado, ensino superior com cursos de tecnologia, licenciatura, bacharelado e engenharias e em nível de pós-graduação com formação *lato sensu* e *stricto sensu*. Em relação à extensão, os docentes dos Institutos Federais, têm a responsabilidade de estabelecer a comunicação entre os Institutos e a sociedade com o objetivo de produzir conhecimentos, e efetivar a interlocução entre as atividades acadêmicas de ensino e pesquisa, por meio dos métodos ativos de formação.

Juntamente com o ensino e a extensão, a pesquisa é um pilar essencial para os Institutos Federais. A pesquisa contribui para com o desenvolvimento do pensamento crítico e conseqüentemente no amadurecimento acadêmico. O avanço da ciência se dá por meio da pesquisa realizada em universidades federais, centros de pesquisa e Institutos Federais. Nesta obra procuramos ouvir as vozes dos pesquisadores vinculados aos Institutos Federais para reunir aqui os relatos de seus projetos de pesquisas, suas contribuições para o avanço da ciência, e suas colaborações no progresso da inovação tecnológica.

As reflexões aqui registradas mostram que cada vez mais educadores e educandos dos Institutos Federais contribuem de forma significativa para o avanço e progresso da ciência. No decorrer da leitura dos capítulos que compõem este livro, o leitor perceberá a realidade e o esforço dos pesquisadores presentes nos Institutos Federais em desenvolver pesquisas em harmonia com os diferentes setores da economia, com foco no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional. Desejamos aos leitores uma excelente leitura!

Sumário

CAPITULO 1

**GESTÃO EDUCACIONAL EM TEMPOS DE PANDEMIA:
RESPONSABILIDADES E DESAFIOS DOS DIRIGENTES DO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA.....13**

Verlaine Denize Brasil Gerlach

Daniela Copetti Santos

doi: 10.48209/978-65-5417-066-1

CAPITULO 2

**VINHOS E ENOGASTRONOMIA NA REGIÃO DA CAMPANHA
GAÚCHA E MISSIONEIRA.....31**

Dalvana Paz Guimarães

Laura Coelho Escovar

Gabrielle Assunção Minuzi

Marianna Pozzatti Martins de Siqueira

doi: 10.48209/978-65-5417-066-2

CAPITULO 3

**OUTUBRO CULTURAL: UMA EXPERIÊNCIA INTEGRATIVA
INTERARTES NO IFMG CAMPUS CONGONHAS.....46**

Richard Bertolin de Oliveira

Thales Gabriel Trindade de Moura

doi: 10.48209/978-65-5417-066-3

CAPITULO 4

CONHECENDO A QUÍMICA DOS PIGMENTOS DE TATUAGENS.....66

Ana Luiza Barboza

Júlia Krüger dos Santos

Júlia Lessa de Souza

Julia Veiga Gausmann

Vitória Rodrigues Corá

Aline Machado Zancanaro

Marli Simionato Possebon

doi: 10.48209/978-65-5417-066-4

CAPITULO 5

PERMANÊNCIA ESTUDANTIL: POSSIBILIDADES E DESAFIOS.....84

Dilma Ferreira Leite Silva

doi: 10.48209/978-65-5417-066-5

CAPITULO 6

PANDEMIA E SETOR ALIMENTÍCIO: UMA ANÁLISE SOBRE PROTEÇÃO À COVID-19 ATRAVÉS DE BOAS PRÁTICAS PARA ESTABELECIMENTOS DE BARES E RESTAURANTES.....96

Leonardo Dantas Orelli

Daniela Carvalho Bezerra Leite

doi: 10.48209/978-65-5417-066-0

CAPITULO 7

TRAJETÓRIA EDUCACIONAL: DE ESCOLA DE INICIAÇÃO AGRÍCOLA AO IFFAR-CAMPUS SVS.....120

Mariseti Mossi Rodrigues Dias

Catiane Mazocco Paniz

Maria Rosangela Silveira Ramos

doi: 10.48209/978-65-5417-066-7

CAPITULO 8

IDEIAS DE DERMEVAL SAVIANI E NEWTON DUARTE EM DIÁLOGO COM O CURRÍCULO E A BNCC.....139

Thaís Helena Ribeiro Silva

doi: 10.48209/978-65-5417-066-8

CAPITULO 9

A IMPORTÂNCIA DA LEITURA PARA A FORMAÇÃO INTEGRAL DOS ESTUDANTES: o perfil do leitor de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.....153

Ana Cláudia de Oliveira da Silva

Andriza Pujol de Avila

Carla Callegaro Corrêa Kader

Simone Bochi Dornelles

Ethianne Ferreira de Azambuja

doi: 10.48209/978-65-5417-066-9

CAPITULO 10

ESTUDO DOS ASPECTOS ENOLÓGICOS E PROCESSO DE HARMONIZAÇÃO DE VINHOS DO TERROIR DA CAMPANHA GAÚCHA E MISSIONEIRA.....173

Luciana Martins de Matos

Felipe Siqueira Molina

Gabrielle Assunção Minuzi

Marianna Pozzatti Martins de Siqueira

doi: 10.48209/978-65-5417-066-A

CAPITULO 11

SISTEMA DE CAPTAÇÃO E REUTILIZAÇÃO DE AR COMPRIMIDO PARA APLICAÇÕES INDUSTRIAIS.....187

Rodrigo Augusto Bamberg

Vagner Flores de Almeida

doi: 10.48209/978-65-5417-066-B

CAPITULO 12

ESTÁGIO EM PSICOLOGIA ESCOLAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO.....200

Rossana Carla Rameh-de-Albuquerque

Laís Carvalho Cisneiros Silva dos Santos

doi: 10.48209/978-65-5417-066-C

CAPITULO 13

EJA: ASPECTOS E CONTRIBUIÇÕES.....219

Enriete Cogo Dominguez

Maria Rosângela Silveira Ramos

Catiane Mazocco Paniz

doi: 10.48209/978-65-5417-066-D

CAPITULO 14

OS PROJETOS INTEGRADORES COMO ESPAÇO DE DESENVOLVIMENTO DO CURRÍCULO INTEGRADO NA EPT.....236

Vanessa De Cássia Pistóia Mariani

doi: 10.48209/978-65-5417-066-E

CAPITULO 15

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE CARCAÇA DE REATOR BIOLÓGICO DE FLUXO HORIZONTAL PARA RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS.....251

André Candian Moreira

Glenda Fauth

Juliano da Cunha Gomes

doi: 10.48209/978-65-5417-066-I

CAPÍTULO 16

LABORATÓRIO VIRTUAL DE QUÍMICA: REALIDADE VIRTUAL NO ENSINO DE QUÍMICA NO INSTITUTO FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO.....266

André Luiz França Batista

Aurélio Pajuaba Nehme Filho

doi: 10.48209/978-65-5417-066-P

SOBRE OS ORGANIZADORES.....275

SOBRE OS AUTORES.....276

CAPÍTULO 1

GESTÃO EDUCACIONAL EM TEMPOS DE PANDEMIA: RESPONSABILIDADES E DESAFIOS DOS DIRIGENTES DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

Verlaine Denize Brasil Gerlach

Daniela Copetti Santos

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-1

Introdução

A pandemia, ocasionada pela Covid-19¹, é a maior catástrofe humanitária da história moderna. Impactou significativamente diversos setores da sociedade, inclusive a educação. Nesse contexto, compreender a gestão educacional

¹ A Covid-19 é causada pelo agente etiológico nomeado SARS-CoV-2, a qual surgiu inicialmente na China, em novembro de 2019 e se espalhou pelo país e pelo mundo (Camacho, A. C. L. F., Joaquim, F. L., Menezes, H. F. de, & Sant' Anna, R. M., 2020).

diante das responsabilidades e desafios diários, em seus espaços de atuação, é uma discussão indispensável para entendermos o papel do profissional que desempenha a função de dirigente educacional.

Este estudo originou-se a partir da pesquisa que venho desenvolvendo no Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), em rede nacional, que é ofertado pelo IFFar - *Campus Jaguari*.

Com o propósito de contextualizar as responsabilidades e desafios da gestão educacional em tempos de pandemia, relatamos através deste estudo a minha experiência enquanto dirigente educacional em um dos *Campi* do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), durante o primeiro ano de isolamento social. Consideramos esse período o de maior responsabilidade e o mais desafiador de todos, pois eram novos tempos em que ninguém tinha a mínima ideia de como seguir adiante com o processo pedagógico.

Podemos dizer que, num primeiro momento, não entendemos a magnitude do que estava acontecendo e a real dimensão dos impactos causados por conta da suspensão das atividades pedagógicas presenciais, adotadas diante das recomendações de isolamento social como uma das possibilidades para minimizar a propagação do vírus e a preservação da vida.

Nessa condição de adversidade imposta, o desafio inicial das instituições de ensino foi o de refletir sobre outros modos de estruturar o processo educativo, a fim de promovê-lo efetivamente, assim como de aprender em espaços diversos, fora do tradicional ambiente escolar e acadêmico.

Assim sendo, a estratégia do Ensino Remoto (ER) foi uma ação pedagógica, que efetivou a transposição do ensino presencial para o ensino mediado por ferramentas digitais, predominantemente, ou pela proposição de apostilas e materiais impressos remetidos aos estudantes.

Para Behar (2020), pelo caráter excepcional do contexto de pandemia, esse novo formato escolar é chamado de Ensino Remoto Emergencial (ERE), uma modalidade de ensino que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e estudantes e foi adotado de forma temporária nos diferentes níveis de ensino por instituições educacionais do mundo inteiro.

Conclamados a serem protagonistas desse novo formato de ensino e aprendizagem, os dirigentes educacionais e também os professores, se viram diante da obrigação de redefinir, ressignificar, reinventar e “desaprender” muitas das suas certezas teóricas e metodológicas quanto ao seu fazer, além de relacionar sua vida profissional com as atribuições familiares e domésticas.

Face ao exposto, temos como objetivo apresentar e contextualizar as responsabilidades e desafios dos dirigentes educacionais no contexto do ER e isolamento social visando a reorganização do processo pedagógico, de modo a orientar ações futuras que atenuem os efeitos adversos causados por esse momento de adversidade.

Desenvolvimento

Trata-se de uma pesquisa de cunho bibliográfico, documental, observacional, do tipo relato de experiência. A pesquisa bibliográfica não é a mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, visto que proporciona o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras (MARCONI; LAKATOS, 2019).

A pesquisa documental é semelhante à pesquisa bibliográfica, no entanto, elas divergem quanto à fonte de documentos, pois a pesquisa bibliográfica tem como foco documentos já com tratamento analítico, na maior parte das vezes publicadas na forma de livros ou artigos, enquanto que a pesquisa documental recorre de fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico.

Neste estudo, optou-se por realizar uma pesquisa observacional. Segundo Lakatos (2010, p. 173), “a observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar”. Quanto às modalidades da observação, esta configura-se como não estruturada, participante, em equipe, efetuada na vida real (ANDER-EGG, 1978 *apud* Lakatos, 2010, p. 175).

Com base nessa metodologia, os resultados apresentados advêm da análise documental das regulamentações, orientações e instruções normativas emitidas pelo governo federal, bem como da análise em artigos científicos e livros, e que seguirão o objetivo proposto anteriormente.

Conjuntamente, trouxemos as impressões, conclusões e sistematizações, a partir das minhas vivências, assim como das vivências dos demais dirigentes educacionais do IFFAR, frente ao contexto do ER e do isolamento social, que surgiram a partir das reuniões de colegiados e comitês assessores (Colegiado de Dirigentes (CODIR), Conselho Superior (CONSUP), Comitê Institucional Emergencial (CIE), Comitê Assessor de Ensino (CAEN), Colegiado de *Campus*, como também das formações para uso das plataformas digitais e de *lives* com servidores, estudantes e famílias, durante o primeiro ano da pandemia, desenvolvida de forma totalmente virtual.

Em nossos encontros virtuais, era visível a preocupação de todos, fomos tomados pelo medo, incertezas que nos fragilizaram como seres humanos e que afetavam nossa percepção do mundo ao nosso redor. Em síntese, fragilizamos a nossa vida para fortalecer o nosso trabalho de dirigente no intuito de dar conta de todas as demandas que esse momento nos apresentou.

Nesse cenário, o relato de experiência não é, necessariamente, um relato de pesquisa acadêmica; contudo, trata-se do registro de experiências vivenciadas (LUDKE; CRUZ, 2010). Assim, o seu registro por meio da escrita é uma relevante possibilidade para que a sociedade acesse e compreenda questões acerca de vários assuntos, sobretudo pelo meio virtual, uma vez que o contexto contemporâneo informatizado possibilita isso. Desse modo, o conhecimento tem como objetivo a formação dos sujeitos na própria sociedade (CÓRDULA; NASCIMENTO, 2018).

Por conseguinte, ao considerar o relato de experiência como expressão escrita de vivências, capaz de contribuir na produção de conhecimentos das mais variadas temáticas, é reconhecida a importância de discussão sobre o conhecimento. O conhecimento humano está interligado ao saber escolarizado e às aprendizagens advindas das experiências socioculturais.

Resultados e Discussões

A vida em sociedade precisou ser reorganizada diante da pandemia do novo coronavírus, o SARS-CoV-2, causador da Covid-19, e das recomendações de isolamento social imposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em face da crise sanitária que se originou na Ásia e rapidamente se espalhou por todo o planeta (OPAS/OMS-2020).

Esse cenário fez com que a sociedade vivesse um momento atípico, desencadeado pelas diversas consequências na vida das pessoas, bem como das instituições de ensino. Segundo análise publicada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a educação foi uma das áreas mais afetadas por essa crise sanitária (BRASIL, 2021).

Os impactos provocados pela pandemia na Educação, obrigou o Ministério da Educação (MEC) a suspender as aulas presenciais, que foram substituídas pelas aulas remotas, através de plataformas digitais (BRASIL, 2020). Essas medidas não consideraram a formação docente e os investimentos em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), necessárias para a migração do ensino presencial para o remoto, gerando prejuízos no processo de ensino e aprendizagem e na organização do trabalho pedagógico.

Contudo, no âmbito do IFFar, as TICs foram aliadas para concretização de um novo modelo organizacional. Todavia, os resultados do ensino e da aprendizagem desse período não deixaram de sofrer os impactos do isolamento social, da própria doença causada pelo coronavírus e dos limites do ER (IFFAR, 2021a).

Constatamos que foi um tempo de “aprender a aprender”, de ressignificar as práticas pedagógicas de todas as pessoas que constituem a comunidade acadêmica do IFFar, sejam elas dirigentes, professores, técnicos administrativos, estudantes e as famílias, porque essas, assim como nós servidores, também não estavam preparadas para a grande mudança no sistema educacional, qual seja, a substituição das aulas presenciais pelo ER, mediado pelas TICs.

Talvez nunca, em nenhum outro momento de nossa história, os caminhos estiveram tão abertos à ação criativa dos próprios educadores. Desde então, os desafios foram inúmeros, pois não havia modelos pré-fixados, receitas prontas e nem certezas absolutas.

Face ao exposto, a transposição desses modelos educacionais presenciais para espaços virtuais revelaram a fragilidade do sistema educacional pois tanto os estudantes quanto os professores não estavam preparados para o uso de plataformas virtuais como recurso central no processo de construção do conhecimento.

Para Oliveira (2020a), o novo modelo educacional evidenciou

[...] um conjunto de situações desconhecidas (ou ignoradas) até então, que interfere consideravelmente na organização do trabalho pedagógico e que exige novas e diferentes condições de trabalho. Desde a ausência dos meios necessários para o pleno desenvolvimento das atividades, ou seja, a falta de equipamentos adequados, como computadores, tablets, microfones e câmeras, a conexão de redes de internet, a formação insuficiente para lidar com os programas e os recursos tecnológicos, a pouca (ou total ausência de) experiência com ambientes virtuais, até questões relacionadas ao suporte pedagógico para a realização do trabalho. (OLIVEIRA, 2020a, p. 34)

Ainda, segundo o mesmo autor

[...] as conhecidas desigualdades sociais e educacionais que o país historicamente comportou. O trabalho docente remoto tem se revelado bastante precário, tanto do ponto de vista da capacidade de suporte das redes públicas de ensino e da capacidade de adaptação dos professores, quanto da participação e acompanhamento por parte dos estudantes. (OLIVEIRA, 2020a, p. 39)

Para os estudantes, o ER demandou uma rotina de estudos, autonomia, disciplina e organização, as quais, muitas vezes, eles não tinham. De acordo com Paro (2011), a autonomia dos estudantes é aprendida progressivamente com o tempo, não se consegue de uma hora para outra. O estudante se torna autônomo à medida que vai aprendendo. Somado a isso, a falta de aparelhos tecnológicos pessoais, com recursos digitais que funcionassem efetivamente, corroborou para dificultar esse processo.

Diante das circunstâncias, os desafios foram diversos e demandaram novos olhares e atitudes sobre os processos educacionais, de modo a garantir que o direito à educação fosse mantido. Sendo assim, a gestão educacional assumiu a responsabilidade e o compromisso de estruturar novas propostas pedagógicas, organizando e planejando as ações dentro de um novo contexto educacional.

Concordamos com Lück (2013), quando a autora afirma que cabe ao gestor educacional dinamizar o processo, articulando vozes dos participantes com

a finalidade de vivenciar uma gestão participativa, por meio do protagonismo dos profissionais da educação, estudantes, famílias e de toda a comunidade, pois é fundamental procurar novos caminhos que promovam mecanismos e estratégias construtivas voltadas à formação da aprendizagem dos estudantes.

Dessa forma, amparado pela legislação, todas as atividades acadêmicas presenciais, desenvolvidas em todos os níveis, formas e modalidades, no âmbito do IFFar, foram transferidas para os meios digitais, emergindo o chamado ER, que gerou inúmeros desafios ao desenvolvimento do processo pedagógico.

Contudo, o ER foi uma alternativa viável para que os estudantes não tivessem seu processo educacional interrompido, pois a prioridade foi salvar vidas. Nessa perspectiva, a gestão educacional constitui-se como uma das áreas de

[...] atuação profissional na educação brasileira destinada a realizar o planejamento, a organização, a liderança, a orientação, a mediação, a coordenação, o monitoramento e a avaliação dos processos necessários a efetividade das ações educacionais orientadas para a promoção da aprendizagem e formação dos alunos (LÜCK, 2009, p.23).

Ainda, de acordo com Libâneo (2001), a gestão educacional é uma área de atuação, que constitui um meio para a realização das finalidades, princípios, diretrizes e objetivos educacionais.

A pandemia do novo coronavírus impôs uma nova ordem, um outro ritmo para a humanidade. Vivenciamos, desde então, um tempo desafiador e uma crise sem precedentes. No Brasil, além da grave crise sanitária, ainda passamos por profundas crises econômica e política, pois as práticas governamentais adotadas pelo Poder Executivo foram bastante controversas, principalmente os posicionamentos e discursos do Presidente da República, Jair Bolsonaro.

O Presidente da República não adotou uma estratégia preventiva, e sim oposta. Suas práticas governamentais foram negacionistas, no intuito de provocar descrença dos efeitos adversos da pandemia da Covid-19. Posicionou-se contrário ao isolamento social e buscou minimizar os impactos acerca da gravidade da pandemia, em contraposição às diretrizes da OMS e ao discurso científico (HUR; SABUCEDO e ALZATE, 2021).

Diante desse panorama educacional, entendemos que as maiores responsabilidades e desafios da gestão educacional em tempos de pandemia referem-se à dimensão pedagógica das instituições de ensino, em especial as públicas, as quais evidenciaram em grande medida as desigualdades sociais, a exclusão digital, a dificuldade de aprendizagem dos estudantes e o impacto da saúde mental, tanto dos estudantes como dos servidores.

Para os dirigentes, os primeiros desafios foram atender a todos os atos normativos criados pelo MEC e pelo Ministério da Economia (ME). Frente a esse cenário, foi necessário ressignificar as ações, absorver os medos, compreender o momento e criar estratégias de adaptação ao novo modelo educacional.

Entendemos, naquele momento, que a melhor forma seria suspender o calendário acadêmico para que fosse possível uma melhor compreensão e planejamento de como se daria o processo pedagógico a partir daquele contexto inédito.

Nesse período, podemos dizer que tivemos o processo decisório mais participativo de todo o tempo de IFFar, pois todas as decisões pedagógicas e administrativas aconteceram de maneira participativa e democrática, ouvindo todos os envolvidos, todas as propostas. Inicialmente, as propostas eram discutidas em nível de *Campus* para depois serem deliberadas nas instâncias

superiores da instituição, como Colegiado de Dirigentes (CODIR) e Conselho Superior (CONSUP).

Esse processo exigiu muito de todos os envolvidos, porque ninguém estava preparado para viver a mudança drástica que nos foi apresentada. Então, nos questionávamos no sentido de como ressignificar as metodologias, como avaliar, como lidar com a resistências dos colegas aos novos processos, como gerenciar a falta de convívio, o medo de perder estudantes, o medo da morte, o medo de não conduzir bem os processos, entre tantas outras incertezas.

Nessa direção, conforme consta no relatório parcial sobre o desenvolvimento do ER (IFFAR, 2021a), a instituição promoveu o Programa IFFar Formação: conectando saberes e práticas, por meio da qual desenvolveu dois itinerários formativos. O primeiro itinerário voltado aos docentes e servidores ligados ao ensino, com a temática “Desafios Pedagógicos e Tecnológicos para o Ensino Remoto” e o segundo voltado aos estudantes, “Formação para o Bom Uso das Tecnologias de Aprendizagem”.

Quanto à flexibilização das ações, podemos dizer que foram viabilizadas devido às portarias do MEC que possibilitaram a implementação de atividades remotas no âmbito das instituições de ensino. Inicialmente, organizou-se com a ajuda de todos os *campi* do IFFar, representações de servidores para pensar uma formação no sentido de conseguir implementar essa nova metodologia, em tempo recorde. Assim, a Reitoria do IFFar organizou e promoveu uma formação para capacitar os servidores, produzindo documentos que sustentariam essa nova dinâmica de fazer acontecer o ensino e o processo de aprendizagem, além de ter instituído o Comitê Institucional de Emergência² (CIE), visando a gestão das ações de enfrentamento à Covid-19, no âmbito da Instituição.

² O IFFar instituiu através da Portaria n.º 314, de 16 de março de 2020, o Comitê Institucional de Emergência do IFFar (CIE/IFFar) para gestão das ações de enfrentamento à COVID-19, enquanto perdurar a pandemia..

A formação também foi planejada pensando nos estudantes. Dessa maneira, também foram desenvolvidas estratégias de como desenvolver uma aula por meio do *Google Meet*®, elaborar vídeos aulas e disponibilizar em plataformas de vídeos, como o *Youtube*, formação sobre ensino remoto e de como avaliar em ambientes virtuais. Em síntese, buscou-se garantir um processo formativo para servidores e estudantes voltados ao uso das tecnologias.

Nesse período, os servidores sentiram-se inseguros, pois o momento era de muitas incertezas, mas acreditamos que a formação realizada conseguiu reduzir a ansiedade e a insegurança do momento. Ainda, a formação possibilitou entendermos que as TICs eram ferramentas aliadas nesse processo, embora, até o momento, pouco exploradas.

A pandemia possibilitou reconhecermos que o Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGAA), existente na instituição, mas pouco utilizado devido a resistências dos servidores na sua implementação, foi fundamental para a realização das atividades nesse período, sejam elas pedagógicas ou administrativas.

Podemos afirmar que, a instituição inteira se mobilizou para essa reorganização que, em um primeiro momento, voltou-se especificamente para as questões pedagógicas, porque jamais imaginávamos o tempo que ficaríamos isolados fisicamente.

Contudo, esse novo modelo educacional mostrou-se frágil diante do contexto de vulnerabilidade social e econômica de alguns estudantes que não tinham acesso à internet e à aquisição de aparelhos que oportunizassem o ensino e a aprendizagem no formato virtual.

Para Saviani e Galvão (2021) o ER é

[...] empobrecido não apenas porque há uma “frieza” entre os participantes de uma atividade síncrona, dificultada pelas questões tecnológicas. Seu esvaziamento se expressa na impossibilidade de se realizar um trabalho

pedagógico sério com o aprofundamento dos conteúdos de ensino, uma vez que essa modalidade não comporta aulas que se valham de diferentes formas de abordagem e que tenham professores e alunos com os mesmos espaços, tempos e compartilhamentos da educação presencial (SAVIANI; GALVÃO, 2021, p. 42).

Embora a educação seja um direito social, essencial para a dignidade humana, conforme preconiza a Constituição Federal (BRASIL, 1988), no contexto de adversidades como a da pandemia e, diante da reorganização do processo educativo, evidenciou-se imensas dificuldades de se fazer garantida pelas propostas de plataformas digitais.

As instituições de ensino, de um modo geral, ocupam um lugar importante na vida de crianças, jovens e adultos, que buscam nesses espaços, para além da aprendizagem, um ambiente de proteção às vulnerabilidades sociais, nutricionais e protetivas. No entanto, mesmo diante da atuação intensa do núcleo de saúde da instituição, nesse período adverso, não foi possível garantir a execução desses direitos de forma tão efetiva, pois os estudantes estavam fora do ambiente educacional e inseridas a diversos fatores sociais que, além de deixá-los vulneráveis, não raras vezes colocava-os à margem da sociedade de forma excludente.

Face ao exposto, visando o combate às desigualdades sociais dos estudantes, para que tivessem as mesmas condições de acesso ao ensino e à aprendizagem, realocou-se recursos orçamentários para disponibilizar auxílios financeiros³, com a finalidade de estender proteção social de suprir as despesas e garantir a permanência e êxito nos estudos enquanto perdurasse o período de calamidade pública da pandemia, bem como a regulamentação para empréstimo de equipamentos para o estudo remoto dos estudantes.

3 A Resolução *Ad Referendum* CONSUP n.º 003/2020, de 30 de março de 2020, aprova o Regulamento de Concessão de Auxílios Financeiros em Caráter Emergencial do IFFar. A Resolução *Ad Referendum* CONSUP n.º 010/2020, de 17 de abril de 2020, aprova a alteração do Regulamento de Concessão de Auxílios Financeiros em Caráter Emergencial, Resolução *Ad Referendum* CONSUP n.º 003/2020, do IFFar.

Nesse cenário, Oliveira (2020b) comenta que, mesmo com todas as adversidades, os estudantes e as famílias reconheceram o poder da educação e se esforçaram, ao máximo, para receberem os conteúdos. Entretanto, apesar dos esforços, é nítido que haverá uma sensível perda curricular destes estudantes.

Apesar de tantos desafios, obstáculos e limitações a serem superados, a pandemia da Covid-19 não deve ser encarada como uma tragédia por completo. É necessário que a humanidade passe a enxergar as possibilidades que nasceram com a quarentena e com o isolamento social, sobretudo no que tange às ferramentas educacionais dispostas hoje com o auxílio dos meios cibernéticos.

De acordo com Oliveira (2020b), a pandemia possibilitou para o mundo “outra percepção de relações humanas, sociais, econômicas e, com certeza, de aprendizagem”. Diante de uma situação em que o saber e o aprendizado permitem-se evoluir, somente através do cibernético e da internet, devido ao tão necessário isolamento social, é possível afirmar que “estamos diante de uma oportunidade fantástica porque a pandemia acelerou um processo, que já estava em curso, de integração entre a tecnologia e a educação” (CASSATTI, 2020).

O mesmo autor complementa que

“Todas as iniciativas de ensino remoto utilizadas durante a luta contra a Covid-19 podem ser sementes para a transformação digital e cultural tão necessária no ensino, unindo práticas pedagógicas inovadoras, como o aprendizado híbrido e metodologias ativas, com tecnologias educacionais inteligentes, que potencializam as capacidades do aluno aprender e do professor inovar.” (CASATTI, 2020).

Entendemos que a experiência atual do ER demonstrou que a política educacional precisa contemplar o ensino híbrido como modalidade oferecida pelas instituições de ensino, visto que o ensino híbrido amplia as experiências de aprendizagem dos estudantes e aproxima a educação da maneira como vivem hoje, permeada pela tecnologia, contudo precisamos de políticas públicas que oportunizem o acesso à computadores e internet para estudantes carentes.

Em síntese, as instituições de ensino precisam ser ambientes mais contemporâneos, inovadores e, que em sua essência, busquem ofertar uma educação transformadora e de qualidade, através da utilização de novas metodologias e estratégias que sejam capazes de promover uma formação humana integral, omnilateral e do trabalho como princípio educativo, onde os indivíduos possam perceber-se como parte da realidade e agente transformador dela.

Conclusão

Constatamos, frente ao contexto exposto, a preocupação do IFFar em ressignificar suas práticas pedagógicas visando dar continuidade aos processos educacionais. Todavia, assim como as demais instituições de ensino do país, não estava preparado para lidar com a imprevisibilidade de circunstâncias que uma pandemia evoca, em que os desafios foram significativos e adversos.

Nesse cenário, optou-se por transferir as aulas presenciais, nas suas diversas formas, modalidades e níveis, para ambientes virtuais, visando garantir a continuidade do ato de ensinar e aprender, como também por acreditar que o ER em tempos de pandemia dá oportunidades aos estudantes e professores interagirem e desenvolverem habilidades, mesmo que sem o contato físico.

A pandemia também revelou a necessidade de rever o planejamento educacional e as metodologias de ensino e aprendizagem no âmbito dos cursos da instituição. Nesse cenário, foram desenvolvidas formações voltadas aos servidores e estudantes, de forma planejada, visando ao atendimento das necessidades desse novo formato de ensino.

Nessa direção, conforme consta no relatório parcial sobre o desenvolvimento do ensino remoto (IFFAR, 2021a), a instituição promoveu o Programa IFFar Formação: conectando saberes e práticas, por meio da qual desenvolveu

dois itinerários formativos. O primeiro itinerário voltado aos docentes e servidores ligados ao ensino, com a temática “Desafios Pedagógicos e Tecnológicos para o Ensino Remoto” e o segundo voltado aos estudantes, “Formação para o Bom Uso das Tecnologias de Aprendizagem”.

A gestão educacional do IFFar, através de seus dirigentes, produziu diretrizes pedagógicas específicas para o desenvolvimento do ER nesse novo contexto educacional, a partir do diálogo nos diferentes espaços da gestão de ensino, de forma que as novas metodologias superassem a mera transposição do ensino presencial para os meios digitais.

Isto posto, a pandemia da Covid-19 trouxe muitos desafios e responsabilidades para a Educação Brasileira, em face da transposição do ensino presencial para o ER, mediado por tecnologias digitais, principalmente em um país social e economicamente tão desigual e excludente como o Brasil. Sendo assim, os dirigentes educacionais do IFFar, muitas vezes, precisavam ir além de processos burocráticos. Foi necessário propiciar um espaço acolhedor, uma aprendizagem coletiva e de acordo com as condições disponíveis, naquele momento, pensar estratégias para a melhoria do processo educativo, através de uma gestão democrática e participativa, com compartilhamento de responsabilidades dos sujeitos que constituem o espaço institucional.

Para finalizar, as experiências vivenciadas no ensino remoto evidenciaram, como pontos positivos, uma maior aproximação entre os sujeitos, tanto no âmbito do *Campus*, quanto em nível institucional (entre os *campi* e entre os *campi* e a Reitoria) e uma profunda modificação nas práticas pedagógicas a partir do uso intensificado das tecnologias.

Referências

BEHAR, Patrícia Alejandra. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**. 2020. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>>. Acesso em 10 out. 2022.

BRASIL, [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: <https://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/viwTodos/509f2321d-97cd2d203256b280052245a?OpenDocument&Highlight=1,constitui%C3%A7%C3%A3o&AutoFramed>>. Acesso em: 20 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n.º 343 de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, n.º 53, p. 39, 18 de Março 2020. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acesso em: 08 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Entenda como a pandemia impactou a educação no Brasil**. Brasília, DF: Diretoria de Estatísticas Educacionais (Deed), 2021. Disponível em: <https://www.fadc.org.br/noticias/entenda-como-a-pandemia-impactou-a-educacao-no-brasil>. Acesso em: 13.out.2022.

CAMACHO, A.; CLF, F. Joaquim. L., H. Menezes, F. & R. Sant'Anna, M. (2020). **A tutoria na educação à distância em tempos de COVID-19: orientações relevantes**. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 5.

CASSATTI, D. **Um Guia Para Sobreviver à Pandemia do Ensino Remoto**. ICMC São Carlos, [S. l.], 7 maio de 2020. Disponível em: <https://www.icmc.usp.br/noticias/4917-um-guia-para-sobreviver-a-pandemia-do-ensino-remoto>. Acesso em: 27 set. 2022.

CÓRDULA, E. B. L.; NASCIMENTO, G.C.C. **A produção do conhecimento na construção do saber sociocultural e científico**. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 18, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/12/a-produo-do-conhecimento-na-construo-do-saber-sociocultural-e-cientfico>. Acesso em: 22 out. 2022.

IFFAR. **Diretrizes Para o Ensino Remoto no IFFAR.** 2020a. Disponível em :<<https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/21206/ca4a863c692c92649c7cb74e5f6b3bcf>>. Acesso em: 11 out. 2022.

IFFAR. **Plano de Contingência para a Prevenção, Monitoramento e controle do Novo coronavírus – covid-19.** 2020b. Disponível em: <<https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/21885/0472ee7a-80b9682d055ff7f1e1360ab7>>. Acesso em: 11 out. 2022.

IFFAR. **Relatório Parcial Sobre o Desenvolvimento do Ensino Remoto no IFFar.** 2021a. Disponível em: <<https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/24797/adc57ab2d849b1f65feb365c6d47a332>>. Acesso em: 11 out. 2022.

IFFAR. **Protocolo Pedagógico IFFar.** 2021b. Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/26478/2fd761672cb3acff046e7e640ef8bfb0>. Acesso em: 25 out. 2022

HUR, Domênico Uhng; SABUCEDO, José Manuel; ALZATE, Mónica. **Bolsonaro e Covid-19: negacionismo, militarismo e neoliberalismo.** Rev. psicol. polít., São Paulo, v. 21, n. 51, p. 550-569, ago. 2021. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2021000200018&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 23 out. 2022.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LIBÂNEO, José Carlos (Org.). **Educação escolar: políticas, estrutura e organização.** São Paulo: Cortez, 2001.

LÜCK, Heloisa. **Dimensões de Gestão Escolar e suas Competências.** Curitiba. Editora Positivo, 2009.

LÜCK, Heloísa. **A gestão participativa na escola.** 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

LÜDKE, M.; CRUZ, G. B. DA. **Contribuições ao debate sobre a pesquisa do professor da educação básica.** Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores, v. 2, n. 3, p. 86-107, 18 dez. 2010. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/20/18>. Acesso em 11 out. 2022.

MARKONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2019.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. **Condições de trabalho docente e a defesa da escola pública: fragilidades evidenciadas pela pandemia**. Revista USP, n. 127, p. 27-40, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/180037>. Acesso em: 25 out. 2022.

OLIVEIRA, M. S. L.; et al. **Diálogos com docentes sobre ensino remoto e planejamento didático**. Recife: EDUFRPE, 2020. Disponível em: http://www.decon.ufrpe.br/sites/ww4.deinfo.ufrpe.br/files/di%C3%A1logo.com_.docentes.ensino.remoto.planejamento.did%C3%A1tico.pdf. Acesso em: 30 set. 2022.

OPAS/OMS. **Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde**. Disponível em https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875. Acesso em 19 de set. 2022.

Paro, Vitor Henrique. 2011. **Gestão Democrática Da Escola Pública**. São Paulo.

SAVIANI, Dermeval; GALVÃO, Ana Carolina. **Educação na pandemia: a falácia do “ensino” remoto**. COVID-19: trabalho e saúde docente. ANDES-SN. Jan/2021.

CAPÍTULO 2

VINHOS E ENOGASTRONOMIA NA REGIÃO DA CAMPANHA GAÚCHA E MISSIONEIRA

Dalvana Paz Guimarães

Laura Coelho Escovar

Gabrielle Assunção Minuzi

Marianna Pozzatti Martins de Siqueira

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-2

Introdução

A região da Campanha Gaúcha abrange uma área que está localizada na zona da fronteira entre o Brasil com o Uruguai. A região Missioneira abrange 26 municípios, localizados na região noroeste do Rio Grande do Sul. Estas áreas apresentam grandes extensões territoriais em seus municípios, marcados por campos, pela forte presença da agricultura e pelo Bioma Pampa. Este bioma compreende paisagens de terrenos planos ou suavemente ondulados (Manfio et al., 2017).

Estas regiões foram construídas a partir de lutas territoriais entre portugueses e espanhóis. No que se refere às ocupações destas terras, por muitas

décadas estiveram ligadas à produção de gado que se tornou a economia dominante na região da Campanha e ainda possui grande importância econômica. A concentração da pecuária produziu um território que pode identificar-se através da presença do gado e também da cultura gaúcha campeira, constituída por elementos como o churrasco, vestimentas como a bombacha, o consumo do chimarrão, entre outros (Manfio et al., 2017).

Porém, percebe-se que o território passou por modernizações na agricultura, e por meio de políticas públicas para solucionar as dificuldades econômicas dessas regiões, foram introduzidas novas atividades de produção como a produção de soja e milho, a rizicultura, a silvicultura, a fruticultura e a vitivinicultura.

Ao pensar em território na região da Campanha, no século XXI, percebe-se que este espaço passa a comportar diferentes territórios e identidades, e dentro desta seara, a vitivinicultura vem tornando-se significativa nos últimos anos. Todas estas transformações, têm apresentado novas relações territoriais nestas regiões, e com o destaque da vitivinicultura na Campanha e nas Missões, desenhou-se o território do vinho.

Ao considerar o desenvolvimento da vitivinicultura nestas áreas e ao compreender a importância da enologia no campo da gastronomia, percebeu-se a necessidade de ampliar as pesquisas em torno desta temática. Assim, a metodologia empregada para este capítulo consistiu em uma pesquisa básica qualitativa de abordagem exploratória. Os dados para os trabalhos desenvolvidos foram adquiridos em bases de dados (material já publicado) e também, foram baseados nas informações divulgadas pelas vinícolas pertencentes às áreas de interesse (região da Campanha e região Missioneira).

Desenvolvimento

O projeto tem como objetivo compreender o panorama vitivinícola da região da Campanha Gaúcha e região Missioneira a fim de desenvolver o setor com vistas ao vinho e harmonização, unindo desta forma, a ciência do vinho e da gastronomia. Como objetivos específicos o referido projeto pretende:

- Realizar um estudo aprofundado dos conceitos envolvidos na pesquisa: enologia, gastronomia e enogastronomia;
- Conhecer o panorama vitivinícola na região da Campanha Gaúcha e região Missioneira;
- Compreender a gastronomia da região da Campanha Gaúcha e região Missioneira;
- Desenvolver um diagnóstico das características dos vinhos produzidos na região da Campanha e região Missioneira;
- Elaborar propostas de harmonização condizentes com as características dos vinhos das regiões;
- Auxiliar na disseminação de conhecimento referente ao assunto e no aprimoramento do setor;
- Produzir estudos que resultem em artigos científicos em periódicos indexados e comunicações em congressos nacionais e internacionais.

O projeto iniciou no mês de setembro de 2022, atualmente contamos com sete participantes, dois docentes e cinco alunos do curso superior de Tecnologia em Gastronomia. Durante esse período, desenvolvemos pesquisas de cunho teórico, baseados em material bibliográfico, em torno da enologia e gastronomia da região da Campanha Gaúcha e da região Missioneira. Com base nessas

pesquisas foi possível realizar algumas publicações, das quais discutiremos os principais resultados neste trabalho.

Resultados e Discussão

Um dos primeiros trabalhos desenvolvidos pelo projeto foi publicado na XII Mostra de Educação Profissional e Tecnológica no ano de 2021, durante os primeiros passos da formação do projeto de pesquisa, após despertar a curiosidade e analisar a carência dos estudos sobre esta temática que tem alta relevância para a região e também para a gastronomia. Tem como título “O Impacto da vitivinicultura na comunidade de Campanha Gaúcha”, e está presente nos anais do evento, em 2021. Teve como abordagem os impactos causados pela vitivinicultura na região da Campanha Gaúcha, trazendo uma revisão bibliográfica sobre os termos econômicos, sociais, turísticos e enogastronômicos na área da vitivinicultura.

O vinho é uma das bebidas mais antigas do mundo, no Brasil, os primeiros colonizadores já trouxeram consigo a cultura do vinho. Com a chegada dos imigrantes italianos, tivemos o aperfeiçoamento das técnicas. Assim, a bebida ganhou seu espaço econômico em diversas famílias. Atualmente, no Brasil, os estados que mais produzem são: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Bahia (Protas et al., 2002).

A região da Campanha Gaúcha apresenta suas particularidades quanto aos aspectos edafoclimáticos, estes favorecem a qualidade de uvas de longa maturação, que se adaptam a climas quentes e secos, sobressaem-se na produção de uvas tintas como por exemplo a variedade Tannat (Rosa, 2011).

É de grande relevância salientar o ganho na geração de empregos que esta área proporciona para a região, além de impostos, exportação e ações econômicas ligadas a esta atividade (Mattei et al., 2009).

No âmbito do turismo enogastronômico, contribui para reforçar a gastronomia característica e marcante da região, tendo grande peso na representatividade da mesma, transcendendo os valores ligados ao território gaúcho (Zago, 2009).

No evento SEREEI (III Seminário Regional Fronteiras da Educação, Extensão e Inovação), que acontecerá no ano de 2022, a publicação a ser apresentada conta com uma breve abordagem histórica sobre a vitivinicultura na região da Campanha Gaúcha, o trabalho foi intitulado: “Vitivinicultura na Campanha Gaúcha: abordagem histórica e dias atuais” (anais em vias de publicação).

Através de uma pesquisa bibliográfica, utilizou-se base teórica, com objetivos descritivos e exploratórios. Abordou-se a evolução da atividade da vitivinicultura de forma crescente.

A região apresenta o setor da pecuária extremamente relevante para seus aspectos territoriais, sociais e culturais. Estas atividades estão presentes há muito tempo como principal atividade econômica. No período colonial, como já citado anteriormente, aconteceram os primeiros contatos com a atividade vitivinífera, e no decorrer do processo, os italianos chegaram na região e apresentaram técnicas e processos de modo a potencializar este trabalho com as uvas/vinhos.

Na década de 70, o Brasil teve a oportunidade de internacionalização, foi então que a empresa Almadén realizou o primeiro investimento na região, mais especificamente na cidade de Santana do Livramento, cidade fronteira com Uruguai.

Cronologicamente, nos anos 2000, houve o aumento de produtores na área; em 2010, a criação da Associação de produtores de Vinhos Tintos da Campanha Gaúcha; em 2013, foi realizado o pedido de Indicação Geográfica para

a região; em 2017 o pedido foi protocolado, o mesmo foi concedido no ano de 2020, “Selo de Indicação de Procedência”.

Percebe-se que um acontecimento de grande destaque para a região foi o ganhar o selo de Indicação de Procedência (IP), conquistado em 2020. Este selo fortaleceu a união dos produtores e vinícolas da região da Campanha, além de conferir maior reconhecimento e conseqüentemente, mais visibilidade mundial dos produtos e da região, impulsionando as vendas (EMBRAPA, 2021).

A região da Campanha Gaúcha é responsável por 31% da produção de vinhos finos do Brasil, ocupando o segundo lugar em termos de produção. Esta região conta com *terroir* propício para produção de excelentes vinhos finos.

No evento XIV SIEPE em 2022 (anais em vias de publicação), realizou-se um breve resumo onde abordou-se historicamente a evolução da vitivinicultura, o trabalho foi intitulado: “Evolução histórica e atualidades da vitivinicultura”. Foi apresentado através deste estudo uma forma de valorização da trajetória do setor vitivinícola na região da Campanha Gaúcha, por meio de uma pesquisa bibliográfica. No município de Candiota, na região Quinta do Seival, onde foi registrada a primeira vinícola da região, criada por José Marimon em 1882, chamada J Marimon & Filho, iniciou-se o plantio do vinhedo neste mesmo ano.

Foi então que a vinícola Almadén, despertou interesse em estabelecer-se na região. As características do clima e solo assemelham-se muito a das regiões de considerável importância na área, como as localizadas em Portugal e na Espanha. A primeira implementação em Santana do Livramento foi bem sucedida e esta área expandiu-se e conquistou frutos, como exposto na cronologia acima.

Atualmente, a Campanha Gaúcha conta com 17 vinícolas, presentes nas regiões da Serra do Sudeste, Depressão Central, Missões e pelos limites da

Fronteira Argentina e Uruguai. A Campanha além de produzir vinhos tintos, destaca-se também com a produção de espumantes, vinhos brancos e rosados, e contribui para a grande maioria da produção do Brasil, ocupando o segundo lugar nesta atividade no país.

No que se refere às pesquisas das referidas regiões, compreendeu-se a necessidade de estudar a região Missioneira, visto as poucas pesquisas relacionadas abordando este assunto e a importância de desenvolver a região com vistas à enologia e enogastronomia. Um dos primeiros estudos divulgados, consistiu em um resumo simples apresentado na VI Semana Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia (anais em vias de publicação), intitulado “Aspectos enológicos da região Missioneira”.

O Rio Grande do Sul já é bem difundido no que diz respeito à produção de vinhos, porém a região Missioneira ainda é menos conhecida que as demais. A região Missioneira abrange 26 municípios, localizados na região noroeste do Rio Grande do Sul. Dentre esses, temos Santo Ângelo, Entre-ijuís e São Borja como produtores de vinho na região das Missões. Para obtenção das informações, a metodologia utilizada baseou-se no levantamento de dados realizados no site das vinícolas e na aplicação de um questionário aberto enviado para as vinícolas.

A vinícola Malgarim, localizada em São Borja, tem sua base na produção de vinhos tintos com bom potencial alcoólico, inclusive, alguns dos vinhos são enquadrados como vinhos nobres (vinhos que apresentam teor alcoólico acima de 14%). Também desenvolvem vinhos brancos, utilizando locais do terreno com solo diferenciado e maior sombreamento, a fim de manter a acidez necessária para esta categoria de vinhos.

A vinícola Don Carlos, localizada em Santo Ângelo, está investindo na produção e divulgação de seus produtos, aproveitando ao máximo as influências do *terroir* sobre seus vinhos. Estão focando no desenvolvimento de vinhos com pouca intervenção ou correções, além de estudarem a adaptação de uvas finas pouco conhecidas no mercado nacional, como por exemplo, Nebbiolo, Sangiovese, Syrah, Nero D'avola, Saperavi, Volos, Pignolo, Nocera, Palava, Casa Vechia e Viognier.

A vinícola Fin, localizada em Entre-Ijuís, também apresenta uma maior produção de vinhos tintos tranquilos, principalmente das uvas Ancellotta, Cabernet Sauvignon, Merlot, Cabernet Franc, Tannat, Marselan e Malbec. Pode-se concluir que a maioria das vinícolas foca sua produção na elaboração de vinhos tintos. Isto condiz com o esperado, uma vez que a região Missioneira apresenta um *terroir* favorável para a produção deste tipo de vinho.

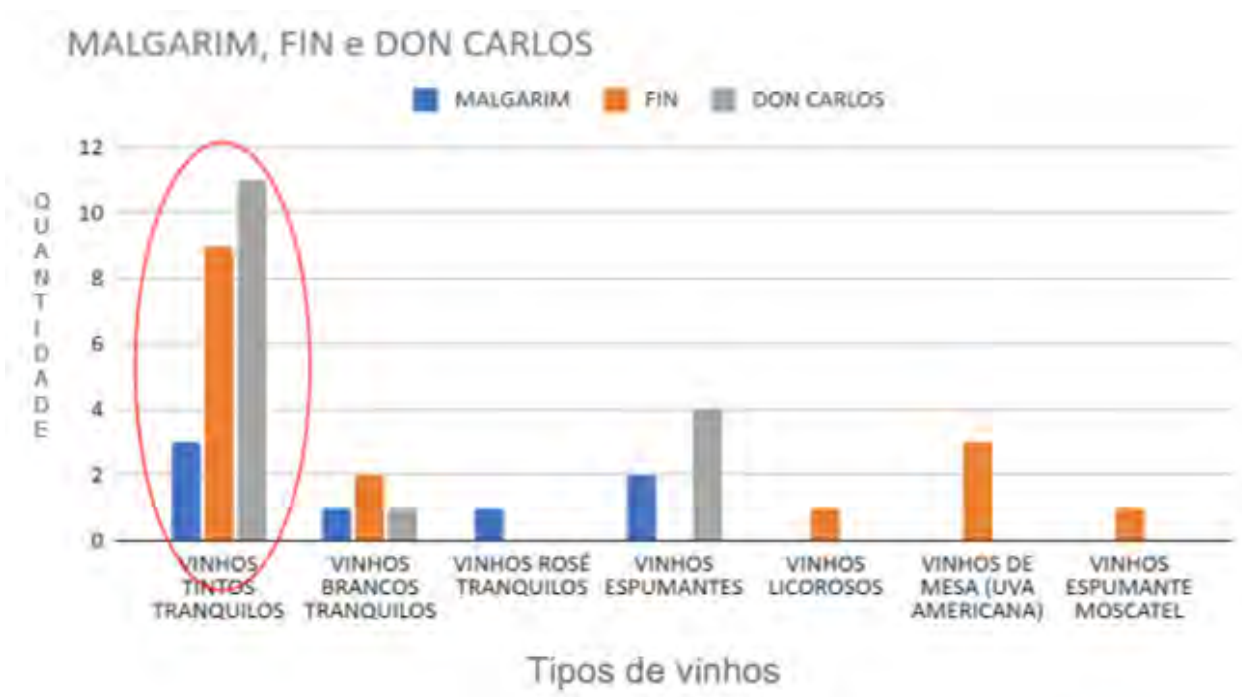
Outro trabalho publicado pelo projeto no ano de 2022 foi na Mostra da Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal Farroupilha (anais em vias de publicação), intitulado “A enogastronomia da região Missioneira versus região da Campanha do Rio Grande do Sul”. Ambas as regiões apresentam uma gastronomia típica, a qual, acaba sendo atrelada ao desenvolvimento viti-vinícola. A gastronomia da região da Campanha Gaúcha é regada a churrasco, arroz carreteiro, preparos em fogo de chão, costumes herdados dos indígenas (Manfio, 2019; Barbosa et al., 2021). Não muito diferente da região Missioneira, que além das influências dos colonizadores e imigrantes, grande parte da sua culinária vem de herança guarani, como o churrasco, a mandioca, a farinha de mandioca, o amendoim, a paçoca de amendoim, a abóbora, a batata-doce, o chimarrão entre outros (Marquette et al., 2015).

Na Serra Gaúcha, eventos como o Festival Binacional de Enogastronomia e a rota Ferradura dos Vinhedos, são acontecimentos onde é possível transcender esse tradicionalismo para os turistas (Manfio, 2019; Barbosa et al., 2021). Na região Missioneira, a gastronomia se expressa através de feiras e eventos voltados para gastronomia local, como o Festival Internacional da Cozinha Missioneira, Fenamilho, Cidade das Tortas, Degusta Missões, Carnaval de Rua, etc. (Roque et al., 2017).

Historicamente, a relação da região Missioneira com o vinho teve início por volta de 1926 pelo Padre Roque Gonzales de Santa Cruz, que contou com a ajuda de índios na elaboração de vinho (Ferreira et al., 2016). No âmbito local, a região das Missões tem ganhado destaque, com o constante crescimento das três vinícolas presentes na região. Em pesquisas realizadas em *sites* de domínio público é possível observar que as vinícolas das Missões apresentam aptidão para a produção de vinhos tintos finos, com destaque para as castas Merlot, Cabernet Franc e Cabernet Sauvignon.

Compreende-se que a produção destes vinhos é possível graças ao *terroir* missioneiro, o qual apresenta solo argiloso, vermelho e profundo, o clima apresenta invernos intensos, assim como verões escaldantes, fatores como esses resultam em uma boa estrutura para o vinho, alto índice de maturação e concentração dos açúcares naturais. Na figura 1 é possível fazer uma análise geral dos tipos de vinhos que são produzidos na região Missioneira.

Figura 1. Vinícolas da região Missioneira



Fonte: Os autores (2022)

A região da Campanha conta com 10 vinícolas. Esta região apresenta uma configuração climática bastante diferente das outras regiões, ela favorece as uvas que necessitam de longa maturação, e que apreciam um clima mais quente e seco, sobressaindo-se na produção de uvas tintas, como da variedade Tannat, além de apresentar uma boa produção de vinhos finos (Manfio, 2019).

No que se refere à enogastronomia, tanto na região da Campanha, quanto na região Missioneira, se faz presente nos restaurantes ou até mesmo nas próprias vinícolas, onde são harmonizados pratos típicos com vinhos locais. Se destacam pratos como a parrilla de cordeiro, entrecot de carne de gado, churrasco de chão, arroz carreteiro de charque, creme de moranga, pratos à base de galinha, entre outros (Manfio, 2021).

Com base no exposto acima, verifica-se que a gastronomia das duas regiões apresenta semelhanças, devido a mescla dos hábitos dos nativos e dos

imigrantes que colonizaram a região. A enologia da região da Campanha já é mais difundida, pois já conta com certificações, como por exemplo, o selo de Indicação Procedência da região da Campanha. Enquanto a região Missioneira, que também conta com um *terroir* propício para a produção de vinhos, porém ainda é pouco conhecida.

Para melhor compreender o início da vitivinicultura no Rio Grande do Sul, foi criada uma linha do tempo. Em 1619, foi realizada a primeira incursão em território gaúcho, pelo Padre Jesuíta Roque Gonzáles de Santa Cruz, às margens do Rio Uruguai, onde seria instalada uma das reduções Jesuítas no Rio Grande do Sul, a de São Nicolau. Como a videira e o vinho sempre estiveram presentes nas celebrações eucarísticas católicas, não haveria dúvida que esta cultura estaria presente no projeto de instalação das reduções. Há outros registros que constam que o Padre Roque às teria introduzido um pouco mais tarde, a partir de 1626. Das cepas trazidas não há registro, mas considerando a rota argentina das missões e a origem espanhola do padre, pode indicar que as castas seriam as descendentes da Tintilla, Criolla e Criolla Chica, também presentes em Rioja-Espanha (Molossi, 2021).

Com a destruição das Missões Jesuítas pelos Bandeirantes, desapareceram as primeiras “*Vitis viniferas*”, naquela época espalhadas por grande parte do solo gaúcho. Há indicações de que os portugueses não queriam concorrência com o seu vinho, já exportado para o Brasil naquela época (Molossi, 2021).

Entre 1742 (ou 1732 a 1773) os recém-chegados imigrantes portugueses, notadamente da Ilha dos Açores, conseguiram promover a implantação de parreiras, partindo de Rio Grande, nos arredores da Lagoa do Patos, e chegando até os arredores de Porto Alegre, com castas de origem portuguesas e francesas. Esta foi a segunda grande tentativa de implantação de vinhedos regulares na região, e esta missão até que foi relativamente bem-sucedida. Após as duas

tentativas de introduzir as “*Vitis viniferas*” no Rio Grande do Sul e Brasil, pelos Jesuítas e Açorianos, com o surgimento, nos Estados Unidos, de grandes vinhedos de espécies nativas, pela simples razão de que estas vinhas já haviam salvo as variedades europeias do Oídio, coube à variedade Isabel, fazer história também no Brasil (Molossi, 2021).

No Rio Grande do Sul, em 1839, o gaúcho Marques Lisboa, remeteu de Washington-EUA, bacelos da variedade Isabel, ao comerciante Thoms Messiter, que formou o primeiro parreiral desta variedade americana na Ilha dos Marinheiros, em Porto Alegre. Em torno de 1860, a Isabel já era predominante nos vinhedos de Pelotas, Viamão, Gravataí, Vale dos Sinos, Montenegro e Rio Pardo, nas margens do Rio Jacuí. Nesta mesma época, diante da grande produção, o vinho da variedade Isabel era embarcado para o Porto de Santos e ao Rio de Janeiro. Nome histórico para os gaúchos, o Cel. Alberto Bins, também deputado estadual, entre os anos de 1900 e 1930, em Gravataí, arredores de Porto Alegre, chegou a cultivar 72 espécies de parreiras, destacando-se Merlot, Malbec e Traminer (Molossi, 2021).

Com base no exposto acima, observa-se que a história da vitivinicultura nas regiões da Campanha e Missioneira são bastante antigas, contudo, exploradas de forma significativa de maneira mais recente e ambas estão em plena capacidade de expansão devido a qualidade dos seus produtos e a possibilidade de aplicação de tecnologias inovadoras ligadas à enologia e enogastronomia.

Conclusão

Observa-se que ambas as regiões estudadas apresentam longo histórico ligado à atividade da vitivinicultura, *terroir* propício para produção de vinhos de excelente qualidade, gastronomia característica bem enraizada, contudo, pouco difundida e que pode ser melhor explorada por meio da enogastronomia.

Após criteriosa pesquisa em base de dados e compilação e assimilação dos dados, pretende-se aprofundar o estudo por meio de pesquisas de cunho prático, como pesquisas de campo, a fim de conhecer aspectos de difícil aquisição ou inexistentes na literatura referentes à produção vitivinícola e gastronomia das regiões, além da realização de análises sensoriais, a fim de compreender as características do *terroir* da Campanha e região Missioneira e estudos relacionados à harmonização, por meio de técnicas de análise sensorial e de harmonização disponíveis na literatura.

Este tipo de estudo é pouco realizado, devido às muitas variáveis existentes e a subjetividade inerente ao processo. Contudo, a partir do conhecimento de conceitos e análise criteriosa dos objetivos e aplicação adequada de técnicas de análise, é possível obter resultados concretos para disseminar as informações por meio de forte embasamento científico, auxiliando no processo de desenvolvimento da vitivinicultura, enologia, enogastronomia e enoturismo da região.

Referências

EMBRAPA. **Indicações geográficas de vinhos do Brasil. IP Campanha Gaúcha.** Disponível em: <<https://www.embrapa.br/uva-e-vinho/indicacoes-geograficas-de-vinhos-do-brasil/ig-registrada/campanha-gaucha>>. Acesso em: 10 Jul. 2022.

EMBRAPA. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Indicações Geográficas de Vinhos do Brasil: IP Campanha Gaúcha.** Bento Gonçalves, 2021. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/uva-e-vinho/indicacoes-geograficas-de-vinhos-do-brasil/ig-registrada/campanha-gaucha>>.

ESCOVAR, L.C.; POZZATTI, MARIANNA. O impacto da vitivinicultura na comunidade da Campanha Gaúcha. In: XII Mostra da Educação Profissional e Tecnológica, 2021, Santa Maria. XII Mostra da Educação Profissional e Tecnológica, 2021. v. 3C.

FERREIRA, V.; FERREIRA, M. **Vinhos do Brasil: do passado para o futuro**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2016. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=LvJjDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 27 Out. 2022.

MANFIO, V.; MEDEIROS, R.M.V. **A VITIVINICULTURA E AS NOVAS TERRITORIALIDADES NA CAMPANHA GAÚCHA: UM TERRITÓRIO EM CONSTRUÇÃO**. In: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia Maringá, v. 9, n. 2, p. 136-155, 2017 ISSN 2175-862X (on-line). Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Geoinga/article/view/49376/751375140>>. Acesso em: 29 Out. 2022.

MANFIO, V. **A vitivinicultura no espaço geográfico do Rio Grande do Sul, Brasil: Uma abordagem sobre a Campanha Gaúcha**. Caminhos da Geografia,

Uberlândia-MG, v. 20, n.70, p.433-477, jun., 2019. Disponível em:

<<https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/43390/26560>>.

Acesso em: 27 Out. 2022.

MARQUETO, R. F. **Gastronomia tradicional: regiões missões e central do RS - Brasil / organização Rut Friedrich Marquette**. – Santo Ângelo: [s.n.], 2015. Disponível em: <<https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/5937/G>

STRONOMIATRADICIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 28 Out. 2022.

MATTEI, L.; TRICHES, V. **Análise da Competitividade da Cadeia Vitivinícola do Rio Grande do Sul através do Ambiente Institucional: Análise Econômica**. Porto Alegre, p.161-183, 2009. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/AnaliseEconomica/article/view/5178/7458>>. Acesso em 27 Out. 2022.

NUNES, P.; *et al.* **Vitivinicultura da Campanha Gaúcha: abordagem histórica e dias atuais**. São Borja, 2022. (Trabalho em vias de publicação)

NUNES, P.; *et al.* **Evolução Histórica e atualidades da vitivinicultura na Campanha Gaúcha**. São Borja, 2022. (Trabalho em vias de publicação)

MOLOSSI, L. **Os Jesuítas, açorianos e alemães: o início da vitivinicultura no Brasil**. 2021. Disponível em: <<https://pt.linkedin.com/pulse/os-jesu%C3%ADtas-a%C3%A7orianos-e-alem%C3%3es-o-in%C3%ADcio-da-brasil-luis-molossi>>. Acesso em: 28 Out. 2022.

PROTAS, J.F.S.; CAMARGO, U.A.; de MELO, L.M.R. **A vitivinicultura brasileira: realidade e perspectivas**. Bento Gonçalves, 2002. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1052798/1/Avitiviniculturabrasileira.pdf>>. Acesso em 27 Out. 2022.

ROQUE, P. A. **A gastronomia como propulsor do desenvolvimento turístico de lugares: estudo em três municípios missioneiros**. Programa de pós-graduação stricto sensu em desenvolvimento – gestão empresarial, Ijuí, 2017. Disponível em <<https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/5697/Aline%20P%20estes%20Roque.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 27 Out. 2022.

ROSA, S.M. **Terroirs do Brasil**. 2011. Disponível em: <http://revistaadega.uol.com.br/artigo/terroirs-do-brasil_3575.html>. Acesso em 27 Out. 2022.

ZAGO, M. **Conoscere e ospitare con più gusto. Viaggio nel turismo enogastronomico**. In: **Tigor: Rivista di scienze della comunicazione**. n.2. Trieste: Itália, p. 01-06, 2009. Disponível em: <<https://www.openstarts.units.it/handle/10077/3391?locale=it>>. Acesso em 27 Out. 2022.

CAPÍTULO 3

OUTUBRO CULTURAL: UMA EXPERIÊNCIA INTEGRATIVA INTERARTES NO IFMG CAMPUS CONGONHAS

Richard Bertolin de Oliveira

Thales Gabriel Trindade de Moura

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-3

RESUMO: Em 2022, a Semana de Arte Moderna comemorou os 100 anos de sua realização. Somado a isso, o período de duração da pandemia da Covid-19 completava dois anos no país, fato que modificou toda a dinâmica de aprendizagem no contexto escolar em plataformas virtuais de aprendizagem, privando os alunos do espaço de socialização tão importante no ambiente de aprendizagem. Visto isso, com o retorno das atividades presenciais, os professores da área de Linguagens do IFMG campus Congonhas propuseram uma programação cultural visando comemorar o centenário da Semana de Arte Moderna, explorar a capacidade criativa dos alunos, bem como promover um ambiente de socialização dentro do campus incentivando uma participação ativa de estudantes do ensino médio de forma a desenvolver habilidades criativas, o pensamento crítico e as dinâmicas de socialização. Assim, o artigo objetiva relatar o processo de construção do evento, a dinâmica de realização, bem como os resultados alcançados com a programação. Para isso, apresenta-se, brevemente, o cenário da Semana de Arte Moderna em 1922, demonstra-se como a

abordagem do tema foi alinhavada aos conteúdos ensinados nas três séries do ensino médio e apresentadas como proposta ao evento e, por fim, relata-se os resultados alcançados com a proposta dentro do campus.

Palavras-chave: Outubro cultural. Atividades integradas. Socialização.

Introdução

O evento *Outubro Cultural: os Modernismos de 22* foi realizado no dia 14 de outubro de 2022 nas dependências do campus do Instituto Federal de Minas Gerais na cidade de Congonhas. A programação cultural foi composta de trabalhos realizados pelos alunos do ensino médio integrado, orientados pelos professores da área de Linguagens e monitorado por alunos voluntários do curso de Letras da mesma instituição.

A proposta surgiu a partir de duas ocorrências. Em primeiro lugar, ressaltamos a necessidade de realizar uma comemoração ao centenário da *Semana de Arte Moderna*, evento que marca o início do movimento modernista no Brasil e é estudado na grade da disciplina de Literatura no 3º ano do ensino médio. O centenário ocorreu em fevereiro de 2022, época em que algumas atividades ainda se restringiam ao formato *on-line* devido ao período da pandemia da COVID-19, não recebendo, portanto, o merecido destaque na mídia e no ambiente escolar. De modo geral, as atividades escolares foram privadas das práticas de interação que são fundamentais para o debate cultural. No mês de fevereiro, a instituição ainda finalizava o ano letivo de 2021 na modalidade remota. Dessa forma, não foi possível uma abordagem mais ampla sobre o assunto que é considerado um marco para o rompimento de padrões estéticos fixos vigentes até o momento.

De volta às aulas presenciais, foi possível observar entre os alunos a necessidade de interações, experiências e vivências dentro do espaço físico do campus. Nesse sentido, nosso projeto buscava promover a integração dos processos de construção de conhecimento dos alunos e, ao mesmo tempo, trabalhar as práticas de interação social, experimentações artísticas e trocas de saberes culturais envolvendo a comunidade interna.

A partir dessa proposta, foi esperado o intercâmbio de experiências e saberes em âmbito sociocultural entre discentes e docentes, contribuindo, de igual modo, para a construção de conhecimento aliado à integração entre áreas de saber e turmas, o trabalho com a socialização e vivência dentro do espaço físico dentro da instituição, o que foi privado à comunidade escolar no decorrer dos últimos dois anos.

Costurando a Proposta

Durante a semana de 11 a 18 de fevereiro de 1922, o Teatro Municipal de São Paulo foi palco da Semana de Arte Moderna. O evento foi organizado pelos artistas que representavam as mais modernas correntes artísticas daquela época e é considerado o marco inicial do movimento modernista no Brasil. Inserido nas comemorações do centenário da independência do nosso país, tinha como objetivo principal opor-se aos modelos de arte que seguiam modelos pré-estabelecidos pela cultura estrangeira e que apresentavam um caráter conservador.

No decorrer da semana, o teatro esteve aberto para uma exposição instalada no Teatro Municipal, porém as apresentações ocorreram apenas em três noites: 13, 15 e 17 de fevereiro. Nessas datas, o público acompanhou conferências, saraus, récitas e concertos, contando com a participação de Graça Aranha, Ronald de Carvalho, Heitor Villa-Lobos, Menotti del Picchia, Mário de Andra-

de, Oswald de Andrade, entre outros nomes. Dentre as atrações, destacamos algumas acompanhadas de casos curiosos quanto à recepção do público.

Na segunda noite, Ronald de Carvalho, declamou o poema *Os Sapos*, de Manuel Bandeira, que fazia uma crítica ao Parnasianismo. O público, acostumado com o rigor formal da estética parnasiana, recebeu o poema com vaias, assobios e repetindo o refrão do poema que se assemelha ao coaxar de sapos. Nessa mesma noite, outra apresentação causou revolta no público. Com um calo no pé e, portanto, não suportando usar calçado, o maestro Villa-Lobos entrou no palco de fraque e chinelo. O público supôs que se tratava de um número “futurista”, chegando a interromper a apresentação do maestro.

As atrações mencionadas acima evidenciam que a má recepção por parte do público deveu-se à resistência de assimilar novos modelos de manifestação artística que rompiam com os padrões estéticos do passado. Apesar das propostas não terem sido compreendidas pelo público e crítica da época, a Semana de Arte Moderna se desdobrou em diversos movimentos que lançaram, posteriormente, revistas e manifestos. Conforme afirma Alfredo Bosi (2015),

a Semana foi, ao mesmo tempo, o ponto de encontro das várias tendências que desde a I Guerra se vinham firmando em São Paulo e no Rio, e a plataforma que permitiu a consolidação de grupos, a publicação de livros, revistas e manifestos, numa palavra, o seu desdobrar-se em viva realidade cultural. (BOSI, 2015, p. 363. grifos do autor)

Dessa forma, foi necessário que transcorresse alguns anos para que as propostas dos primeiros modernistas fossem compreendidas e houvesse o reconhecimento da semana que revolucionou o modo de ver e produzir a poesia, a prosa, a pintura, a música, a escultura e a arquitetura brasileiras.

A Semana de Arte Moderna e o Modernismo em Portugal e no Brasil, geralmente, são estudados no 3º ano do ensino médio, conforme a divisão estabelecida pelos livros didáticos. Assim, durante a preparação do evento, os

alunos dessa série estudavam a semana que revolucionou as artes no Brasil e seus desdobramentos, bem como acabavam de ter o primeiro contato com as primeiras gerações modernistas e suas obras.

Aliado à comemoração do centenário da Semana de Arte Moderna que foi um marco cultural e artístico importante no país, vivenciávamos discussões de pautas urgentes no contexto brasileiro, como a problemática ambiental e a segurança dos povos originários, visto o avançar de práticas predatórias em territórios demarcados. Tal cenário refletia o afrouxamento e até mesmo o desinteresse do Estado na responsabilidade e cuidado das nossas matas nativas.

No âmbito das aulas que estavam sendo lecionadas na disciplina de Literatura II dos cursos integrados, estávamos trabalhando a primeira geração romântica e o modo como os povos autóctones foram amplamente explorados como personagens das mais variadas narrativas do romantismo brasileiro.

No Romantismo brasileiro da primeira geração, o indígena foi eleito como herói nacional. No entanto, o índio construído por Alencar e Gonçalves Dias foi um índio idealizado. Conforme evidencia Adriana Corrêa, em sua dissertação de mestrado intitulada *O índio de papel e suas imagens literárias* (2017), “um índio de papel”, inventado, nada condizente com a real identidade e cultura do indígena real. Um exemplo desse tipo de abordagem é o caso de Peri, personagem da obra *O Guarani* (1857) de José de Alencar. Este aparece enquanto protetor da família portuguesa de Antônio Mariz, sobretudo de Ceci. Esta caracterizada como branca, loira dos olhos claros, era vista como uma espécie de santidade para o indígena que dedicava toda a sua vida ao cuidado e proteção da moça. Peri era da etnia dos Goitacás ou Goytacazes, uma das primeiras tribos indígenas registradas no início da exploração do território brasileiro, sendo consideradas muito violentas e temidas. Os indígenas goitacás, que ocupavam o norte do Estado do Rio de Janeiro e arredores do que hoje se conhece como

o Estado do Espírito Santo, tinham a fama de exímios caçadores. Contudo, eram demasiadamente arredios e não mantinham contato direto com os colonizadores. Além disso, os rituais antropofágicos faziam parte de sua cultura. No romance de Alencar, Peri é retratado como dócil, submisso ao homem branco e fiel à proteção de sua família. A figura do indígena ganha notas adocicadas de uma ingenuidade não compatível com os registros históricos da etnia de Peri.

Enquanto trabalhávamos com a leitura de *O Guarani* (1857) de José de Alencar, lendo-a nessa chave, acompanhávamos nos noticiários o desaparecimento do indigenista Bruno Pereira e do jornalista americano Dom Philips no Vale do Javari no Amazonas. Na oportunidade, o debate foi aproveitado para compararmos como os indígenas são vistos, tratados, retratados ao longo do tempo, considerando os primeiros registros literários sobre eles. Os alunos foram apresentados, em uma atividade dialógica entre o presente e o passado na literatura, a indígenas que produzem suas próprias narrativas literárias ou atuam em outras frentes artísticas como música, pintura, escultura e fotografia.

Assim, no meio de todos os nossos debates e os acontecimentos recentes, imaginamos que a instituição poderia realizar um evento que integrasse as três turmas de ensino médio (1º, 2º e 3º anos) para refletir sobre a representação do indígena na cultura. A causa ganhou mais força quando refletimos no papel dos artistas modernistas de revisar a tradição romântica brasileira e o sentido de ser brasileiro. O “Manifesto Antropófago” de 1928 criado por Oswald de Andrade é um ponto de partida interessante para a reflexão que fazemos desde *A carta de Caminha* (1500), passando pelos escritores da primeira geração romântica, a nacionalista, ufanista. Neste, o poeta modernista coloca em pauta a seguinte indagação em seu Manifesto Antropofágico: “Tupy or not tupy that is the question” (ANDRADE, 2009, p. 504).

Oswald propunha um novo olhar para a nossa cultura, propondo que pensássemos a arte e a cultura brasileira não apenas como mera reprodução da cultura estrangeira. Para o poeta modernista, devíamos avançar em criatividade e caráter imaginativo, não negando o que vinha do exterior, mas realizando um ritual de antropofagia. Devorar o que há de melhor no outro, mas considerar, também, o que é próprio da cultura autóctone seria uma forma de produzir uma consciência artística plural e autônoma. Retomando as ideias compartilhadas no contexto da Semana de 22, começamos a idealizar a programação do *Outubro Cultural*.

Alinhando a Programação

O primeiro passo para a materialização do evento foi a construção do projeto a ser apresentado à diretoria de ensino e aos demais professores do departamento de linguagens do campus. A escrita do projeto se faz importante porque evidencia a sistematização das tarefas e o grau de importância de cada atividade a ser desenvolvida durante o evento. Essas informações auxiliaram na tomada de decisões e na visualização de ações que podem ou não dar certo. Assim, ambientamos o leitor ao propósito da atividade, a temática, as turmas envolvidas no evento, a duração, o público-alvo, os materiais necessários ao desenvolvimento de todas as propostas, os espaços necessários e adequados a cada programação.

É importante ponderar que o evento começou a ser pensado em agosto de 2022 e se concretizou em outubro. Desse modo, até o seu amadurecimento tivemos dois meses para articularmos todo o cenário do evento e fecharmos todas as atrações.

A segunda e não menos importante tarefa foi criar uma identidade visual para a divulgação das atividades. Nesse momento, contamos com o trabalho da

aluna Ana Calline do curso de graduação em Letras e também artista especializada em arte de colagem para a criação de uma arte que revelasse a atmosfera do evento. Os alunos Ana Calline e Felipe Vieira auxiliaram, de igual modo, a organização na divulgação da proposta pela rede social *Instagram*¹. Nesta, divulgaram, posteriormente, as fotografias do dia do evento.

Imagem 1 - Arte de divulgação da aluna e artista Ana Calline adicionada a convite



Fonte: Dos autores (2022)

Considerando o trabalho da integração das turmas, os alunos do curso de licenciatura em Letras foram convocados a atuar como monitores e auxiliares da organização do evento. Nesse sentido, a atuação deles seria pontual para conseguirem horas extras-curriculares indispensáveis como requisito à integralização do curso. Logo, uma experiência integrada de grande proporção estaria sendo configurada.

Fazendo Acontecer, O Dia do Evento

Ao final de todas as articulações, conseguimos esquematizar uma tabela com toda a programação organizada por horário de apresentação, tipo de atividade, espaço/sala, materiais/recursos necessários para a montagem/articulação da proposta e monitor responsável por auxiliar os artistas no dia do evento. Abaixo, a tabela completa com essas informações:

Tabela 1- Programação esquematizada

HORÁRIO	PROGRAMAÇÃO	SALA/ ESPAÇO
13h00 às 17h00	Exposição coletiva: Memorial da Resistência (2º ano Integrado - Edificações, Mecânica e Mineração) <i>Prof. responsável: Thales Moura</i>	Sala 302 (Prédio 2)
13h00 às 17h00	Exposição coletiva: <i>Women in the Modern Art Movement</i> (2º ano Integrado - Edificações, Mecânica e Mineração) <i>Prof.^a responsável: Isabela Campos</i>	Parede (Corredor do Prédio 2)
13h00 às 17h00	Exposição coletiva: 1- Desenho da artista moderna Pagu Autoria: Aluna 2º ano Edificações 2- Foto-montagem Autoria: Alunos 3º ano Edificações 3- Quadros pintados a mão Autoria: Aluna - 3º ano Mineração 4- Quadro com críticas sociais em torno. Quadro principal: O Grito de Edvard Munch, de 1893. Proponentes: 3º ano Edificações 5- Mural Matemática Autoria: 3º ano Edificações	Sala 303 (Prédio 2)

13h00 às 17h00	Instalação: Cordel: Auto da Compadecida Proponente: Alunos 3º Integrado	Rol (Prédio 2)
13h00 às 17h00	Estande: Simulação de holograma Proponente: 3º ano Mineração	Sala de Línguas (Prédio 2)
1ª sessão: 13h30 2ª sessão: 15h00 3ª sessão: 16h15	Dança: Eles não ligam pra gente Proponentes: Alunas 3º ano Mineração	Sala 301 (Prédio 2)
14h00	Mesa: Representação indígena na cultura brasileira: notas para um arco melódico maior Alunos: 1º, 2º e 3º Integrado + Recital musical: Aluna (2º ano Edificações) <i>Profs. resp.: Richard Bertolin e Thales Moura</i>	Cantina
14h40	Desfile de Moda: Semana de Arte Moderna Proponente: Alunas 3º ano Edificações	Cantina
14h45	Teatro: <i>Esquetes de comédia:</i> Cancelarê; Assalto moderno; Má-temática. Proponentes: alunos 3º ano Edificações	Cantina
15h00- 15h20	Intervalo	
15h20- 15h15	Teatro: “Julieu e Romieti” Proponentes: 3º ano Mecânica	Cantina
15h45- 16h15	Sarau + Recital musical: Trenzinho do Caipira de Heitor Villa Lobos Proponentes: alunos 3º ano Mineração e Edificações	Cantina
16h15- 16h30	Intervalo	
16h30- 17h00	Encerramento: Sarau do projeto de extensão Música no Campus Alunos dos cursos integrados e Letras <i>Profs. resp.: Matheus Faleiros e Daniel Toledo</i>	Cantina

Fonte: Dos autores (2022)

A visualização da programação esquematizada auxiliou identificar possíveis cenários nos quais teríamos a possibilidade de contornar imprevistos que viessem a acontecer, além de auxiliar na criação de formulários que visassem acompanhar a participação dos alunos durante a programação do *Outubro Cultural* e que não travassem a dinâmica do evento com geração de filas para assinatura em listas de chamadas e/ou conferências por parte dos monitores que ficariam imersos em montantes de papéis dificultando o nosso trabalho no dia.

Desse modo, ao analisar a tabela pronta, foi possível identificar três momentos pontuais em que listas de presença poderiam ser passadas no dia: no início do evento, durante as apresentações que estariam ocorrendo na cantina, no corredor do prédio dois (local em que as exposições estavam montadas - salas 301, 302, 303 e parede) e no sarau de encerramento, novamente, na cantina. Para a facilitação e agilidade do trabalho dos monitores, foram criados formulários no *Google Forms* para coleta dos nomes dos alunos e turmas em que estavam matriculados. Com o link gerado no formulário, criamos um *QR code* que foi disponibilizado em folhas entregues aos monitores. Os alunos, ao entrar para assistir qualquer atividade, miravam a câmera do celular no código e autenticavam sua participação.

Como todos os alunos que estavam envolvidos no evento foram liberados de outras aulas para participarem, os professores do campus receberam as tabelas geradas pelo *Excel* com a autenticação de presença dos discentes nas atividades culturais do *Outubro Cultural*.. Conforme o combinado de cada professor, a presença seria convertida em algum critério de pontuação da etapa letiva ou forma de abonar falta de aula no dia. Abaixo, a imagem do modelo de chamada criado:

Imagem 2- Lista de chamada (cantina)

LISTA DE PRESENÇA
MESA-TEATRO-DESFILE



Fonte: Dos autores (2022)

Para o engajamento dos alunos na participação do evento, o setor de comunicação do campus foi contatado para que fosse feita uma matéria divulgando a proposta e também a grade da programação. O diálogo com o setor de comunicação foi de fundamental importância, ademais, para nos orientar sobre materiais técnicos disponíveis no campus e que pudessem ser utilizados de forma prática como caixa de som, mesa de sonorização, microfones, tabladors e câmera digital fotográfica para que pudessemos registrar tudo o que seria vivenciado no dia.

Comentando os Resultados

O dia 14 de outubro começou bem cedo para os alunos do IFMG campus Congonhas. Às 7h30 os alunos do 2º ano Integrado já iniciavam a montagem da exposição coletiva “Memorial da Resistência” na sala 302. Os materiais

dessa exposição foram gestados em uma aula que tiveram quando estudavam a terceira geração romântica e a temática abolicionista na poesia de Castro Alves.

De forma a ambientá-los na pauta social e abolicionista e integrar o estudo da estética literária romântica ao cenário de uma educação antirracista, esta regida sobretudo pelas leis Lei 10.639/2003 e 11.649/2008, os alunos foram solicitados a pesquisar personalidades negras que admiravam e foram/são importantes na história. Estas poderiam ser escritores, artistas do teatro, cinema, televisão, poetas, jogadores, cantores, intelectuais/cientistas, professores. As pesquisas dos grupos tinham de trazer o nome da personalidade, uma foto da pessoa para que os colegas pudessem vê-la, o lugar onde nasceu, sua profissão, um trabalho que desenvolve na defesa dos direitos e das liberdades das pessoas negras e, ao fim, tinha de justificar o motivo de terem escolhido aquela personalidade.

Nesta aula, os alunos foram acionados a desenvolver um trabalho reflexivo sobre a vivência dos povos negros na história e sobre formas de manutenção da opressão destes mesmo nos tempos atuais. De modo a envolvê-los na discussão e colocá-los como agentes de possibilidade de transformação na sociedade em que vivem, eles foram indagados sobre situações de racismo que tenham presenciado e/ou vivido. Vários deles se manifestaram e tinham alguma história para relatar. Nesse momento, entenderam que integrar essa pauta na aula de Literatura era fundamental porque estavam vivendo em um mundo que não conseguia avaliar ainda que a cor das pessoas não define as suas capacidades.

Ao apresentar os seminários e as várias personalidades negras importantes, muitos ficaram admirados com as histórias de vida e superação. Além disso, acessaram um outro universo, totalmente desconhecido, do seu artista favorito. Muitos destes estão engajados em projetos sociais e evidenciam em

seus trabalhos uma política de valorização de profissionais negros, sendo estas preferências em contratações e parcerias.

O desfecho dessa discussão se deu com o acesso das turmas ao documentário *AmarElo* (2020) do rapper Emicida. A partir do documentário, os alunos tiveram contato com a história do Brasil, sobretudo da arte de vanguarda brasileira sob a perspectiva da população negra. Emicida chega, inclusive, a acionar o contexto da Semana de Arte Moderna de 1922 e mostra que fora do Teatro Municipal de São Paulo, nos subúrbios paulistanos, nascia nessa mesma época, o que podemos considerar a nossa vanguarda artística musical: o samba.

Assim, acionando todo esse resgate histórico e artístico, foi possível identificar que poderíamos levar esse debate, também, para a comemoração dos 100 anos da Semana de Arte Moderna na escola. Ao imaginar um cenário de valorização da cultura negra, propomos uma exposição em que essas personalidades, bem como suas vozes, ganhassem visibilidade. Projetamos instalar placas com fotografias e frases proferidas por essas pessoas em uma sala, proporcionando ao visitante uma experiência de imersão. As placas seriam presas ao teto por um fio de nylon e ficariam na altura dos olhos do visitante que percorreria a sala como que entrando no universo da cultura negra.

Os alunos da turma foram divididos em vários setores para a materialização desta exposição: curadoria, edição, gravação de áudio, montagem e divulgação. Os últimos grupos ficaram responsáveis pela arquitetura do projeto e se dividiram a cada uma hora para a montagem de sua parte da exposição. O trabalho solicitava dos alunos um senso coletivo e disciplinar em que se alternavam para orientar o outro na fixação de fios de nylon que tendiam do teto até a altura dos olhos, medida exata em que placas com frases sobre a vivência negra e fotografias de personalidades históricas seriam presas por prendedores

ou amarradas para a visualização dos visitantes. Uma resposta interessante desta atividade foi o desejo de alunos que já haviam feito a sua parte, colaborar na montagem.

O resultado foi uma perspectiva diferente do que o professor responsável havia imaginado. Como esperava poder encontrar dificuldades em lidar com os grupos de montagem de três turmas diferentes reunidas em um mesmo espaço, agendou horários diferenciados. Contudo, no decorrer da montagem, colegas que finalizavam a sua parte se ofereciam para ficar além de seu horário e auxiliar a próxima turma. Estes acabavam por passar sugestões de técnicas que haviam descoberto para facilitar a instalação dos textos e das fotografias.

Imagem 3 - Exposição “Memorial da Resistência”

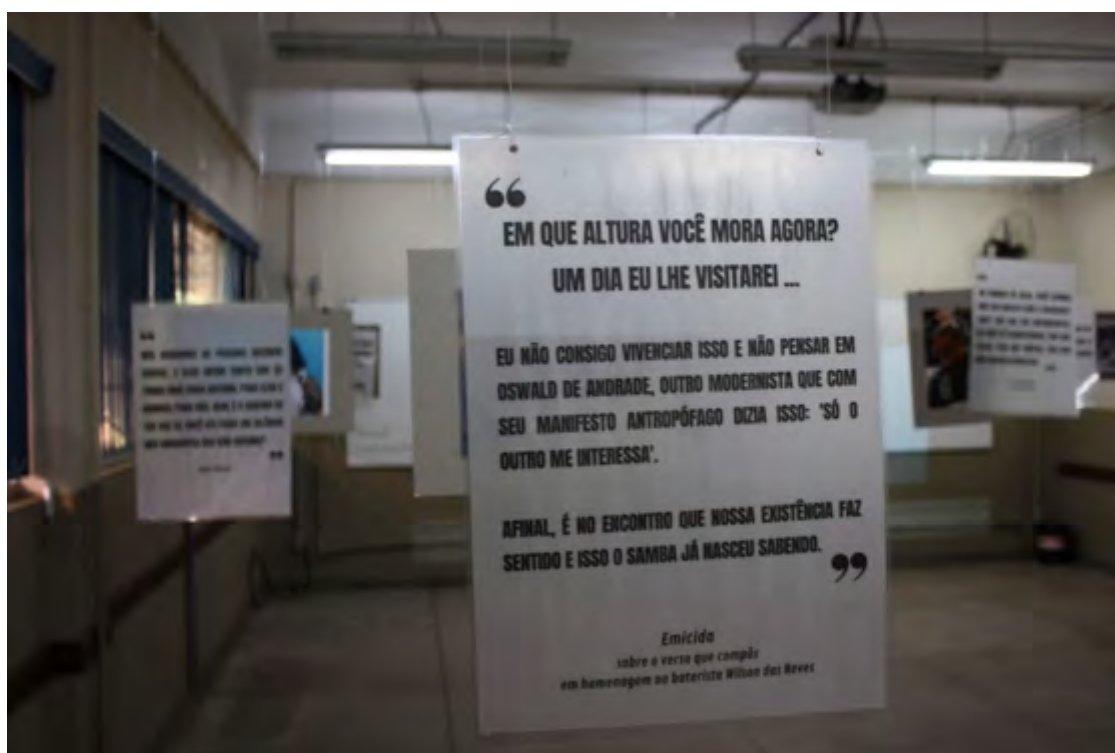


Foto: Felipe Vieira (2022)

Imagem 4- “Memorial da Resistência” - Carolina Maria de Jesus

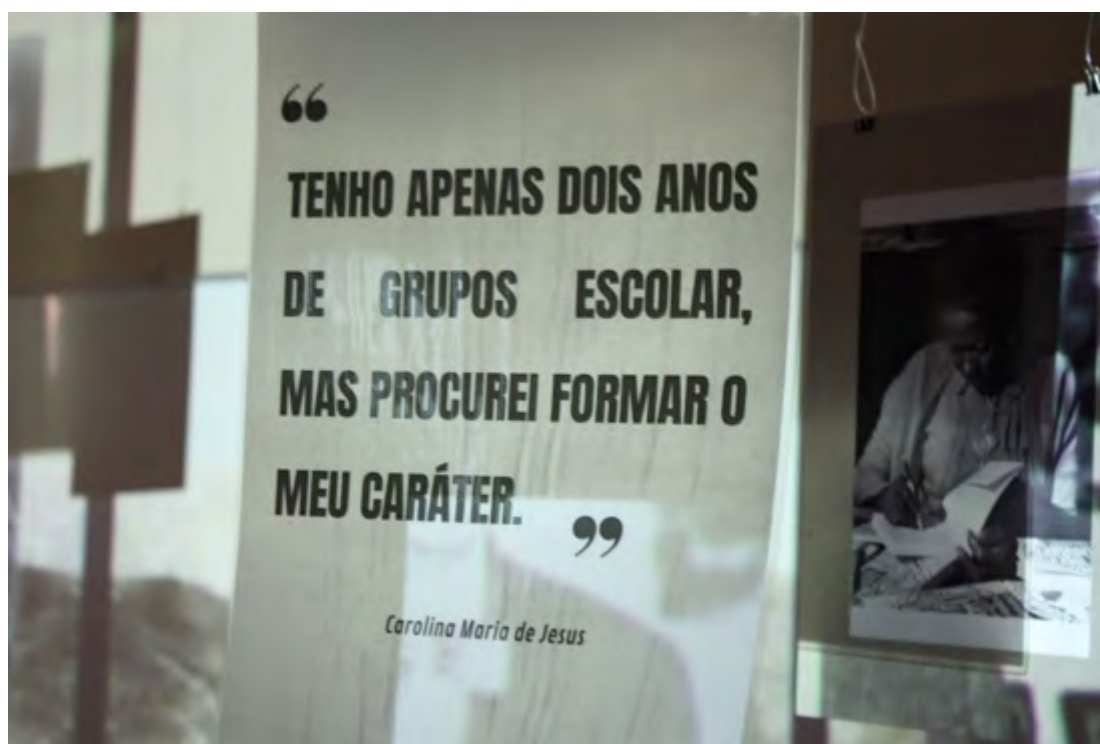


Foto: Felipe Vieira (2022)

Outra programação que merece destaque é a mesa “Representação indígena na cultura brasileira: notas para um arco melódico maior”. Esta foi idealizada pensando numa linha em comum com os conteúdos de Literatura que são lecionados no 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio: Quinhentismo, Primeira Geração Romântica (Nacionalista, Indianista) e o Pré-Modernismo, respectivamente. O objetivo era demonstrar como a figura do indígena figurou no imaginário cultural brasileiro em diferentes temporalidades históricas. De ingênuo e idealizado nos romances de Alencar, ao herói sem nenhum caráter em *Macunaíma* (1928) de Mário de Andrade.

Para o debate, foram convidados alunos dos três anos mencionados que comentaram essa representação na *Carta de Caminha* (1500), no romance *O Guarani* (1857) de José de Alencar e em poemas do Modernismo Brasileiro. A finalização da mesa se deu por uma apresentação musical que resgatou essa figuração indígena na canção “Amor de Índio” (1978) de Beto Guedes.

Também destacamos a colaboração de alunos dos 3º anos integrado em Mineração e Edificações para a construção de um sarau recordando a programação oficial da Semana de Arte Moderna, incluindo também poemas da primeira e segunda fases do Modernismo estudados previamente em sala de aula. A abertura se deu com a récita de um poema autoral de um aluno do 3º ano de Edificações.

A seguir, os alunos do curso de Mineração, individualmente ou em dupla, declamaram os poemas modernistas. Entre um e outro texto poético, havia a leitura de informações sobre os textos escolhidos e seus respectivos autores, contextualizando a relevância desses para as turmas de 1º e 2º anos que ainda não haviam estudado sobre o Modernismo, seus autores e suas obras. Além dessa apresentação, havia a projeção de imagens, vídeos e trechos de canções que ilustravam os textos apresentados no sarau. Os poemas selecionados para a récita foram: *Os Sapos*, de Manuel Bandeira; *Moça linda e bem tratada*, de Mário de Andrade; *No meio do caminho*, de Carlos Drummond de Andrade e *Motivo*, de Cecília Meireles. Além desses textos, um aluno e uma aluna fizeram a apresentação da composição *O trenzinho do caipira*, de Heitor Villa-Lobos, tocada com violino e clarinete, fazendo referência à participação do maestro na Semana de 1922.

Para finalizar, mencionamos também a performance de dança *Eles não ligam pra gente*, construída por duas alunas do 3º ano integrado em Mineração. As estudantes propuseram uma pequena coreografia de *jazz contemporâneo*, habilidade que ambas possuem em comum. Pensando a partir do impacto causado no público que esteve presente nas atrações da semana que revolucionou a arte moderna brasileira, as discentes pensaram em uma coreografia que rompesse com padrões e que transmitisse uma mensagem que conduzisse o espectador a refletir sobre o atual cenário do país.

Para compor a dança, foram usadas projeções de cenas exibidas em noticiários de televisão durante a pandemia. Dessa forma, a dança não pôde ser apresentada no palco montado na cantina da escola, onde os demais números eram encenados, sendo preparada uma sala com pouca iluminação para produzir o efeito esperado. Conforme a tabela da programação, a coreografia foi exibida em três momentos, antes de iniciar as apresentações no palco principal e durante os intervalos, resultando em formação de uma longa fila por quem desejava assistir e, por conseguinte, curiosidade entre os demais alunos, despertando o interesse desses.

Antes de encerrar essa parte, ressaltamos que a escolha das apresentações que foram comentadas no presente artigo não confere a elas maior importância perante às demais, uma vez que todas cumpriram os objetivos estabelecidos em nosso projeto que visava integrar os alunos do ensino médio e cursos técnicos, promovendo o intercâmbio de saberes culturais e artísticos. O empenho de todos contribuiu, de igual modo, para a construção de conhecimento aliado à integração entre áreas de saber e turmas, o trabalho com a socialização e vivência dentro do espaço físico dentro da instituição, o que foi privado à comunidade escolar no decorrer dos últimos dois anos.

Considerações Finais

O evento *Outubro Cultural: os modernismos de 22* foi uma proposta de atividade cultural integrada gestada no período pós-pandemia no IFMG campus Congonhas. O objetivo era comemorar os 100 anos da Semana de Arte Moderna, mas também propiciar ao alunado uma experiência de aprendizado no âmbito da área de linguagens que não perpassasse, apenas, a sala de aula em seu formato tradicional.

As atividades foram pensadas considerando o conteúdo de aprendizagem dos discentes no 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio, sobretudo o trabalho com as escolas literárias Quinhentismo, Romantismo (Primeira Geração Romântica - Nacionalista / Indianista) e Modernismo de 1920. A representação indígena, bem como a revisão desta moldou a proposta de reflexão que guiaria os trabalhos apresentados.

A partir da abordagem dialógica oferecida aos alunos, o evento possibilitou o trabalho de uma ampla gama de competências como as sócio-emocionais, o pensamento crítico e a ampliação do repertório cultural. Nessa linha de raciocínio, foi possível até mesmo o trabalho com a educação antirracista, pauta fundamental no momento histórico em que vivemos. Os saberes inicializados dentro de sala de aula, mediante aulas expositivas-dialogadas, seminários e até mesmo atividades escritas foram dimensionados no plano da expressão artística. Assim, os discentes tornaram-se protagonistas do processo de ensino-aprendizagem, uma vez que construíram propostas artísticas a partir do que haviam aprendido dentro de sala de aula.

Foi possível perceber, como resultado de um trabalho construído de forma coletiva entre professores e alunos, a crescente percepção do discente de sua autonomia e importância dentro do processo educativo que estavam vivenciando. Muitos alunos sentiram-se encorajados a mostrar aos colegas e professores habilidades criativas que só praticavam dentro de casa, como forma de distração. O evento, de igual modo, foi de fundamental importância para a construção de processos de empoderamento de subjetividades de alunos negros, visibilizando aspectos da cultura e história afrobrasileira, entendendo-a como parte do sincretismo que nos forma.

Agradecimentos

Agradecemos à direção de ensino, na figura de Paula Caldas que se mostrou solícita e aberta à proposta e também aos professores do departamento de linguagens do IFMG campus Congonhas que abraçaram o projeto e ajudaram a torná-lo realidade.

Referências

AMARELO – É tudo pra ontem. Direção: Fred Ouro Preto. Produção de Evandro Fióti do Laboratório Fantasma em parceria com a Netflix. Local: São Paulo, 2020. *Streaming* (89 min.).

ANDRADE, Oswald. Manifesto Antropófago. In: TELES, Gilberto Mendonça. **Vanguarda europeia e modernismo brasileiro**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. pp. 504-511.

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2015.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jan. 2003a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.639.htm. Acesso em 30 out. 2022..

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 30 out. 2022.

CORRÊA, Adriana de Oliveira Alves. **O índio de papel e suas imagens literárias**. 2017. 102 f. Dissertação (Mestrado em Teoria Literária e Crítica da Cultura) – Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei – MG, 2017.

CAPÍTULO 4

CONHECENDO A QUÍMICA DOS PIGMENTOS DE TATUAGENS

Ana Luiza Barboza

Júlia Krüger dos Santos

Júlia Lessa de Souza

Julia Veiga Gausmann

Vitória Rodrigues Corá

Aline Machado Zancanaro

Marli Simionato Possebon

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-4

Resumo: O trabalho de prática profissional integrada (PPI) tem como objetivo expor dados baseados no contexto histórico da tatuagem, a composição dos pigmentos e as reações que podem causar ao organismo humano. Também será apresentado os cuidados após a sua realização e os tipos de remoção. Consiste em uma pesquisa bibliográfica sobre as abordagens acima citadas, com a realização de um questionário aberto com tatuadores sobre os pigmentos utilizados e outras questões que implicam a tatuagem. Como complemento, foi realizado um questionário colhendo informações e opiniões em relação ao uso da tatuagem em diferentes faixas etárias. A pesquisa possui o intuito de aprofundar o assunto, ampliar o conhecimento e fundamento teórico no que se refere a história da tatuagem e sua relação com a química.

Palavras-chave: Tatuagem. Pigmentos. Reações.

Introdução

Tatuagem é a deposição de pigmento intencional ou acidental na pele, sendo uma das maiores e mais antigas expressões artísticas da humanidade. A tatuagem foi usada por diferentes culturas no mundo todo, e desde sua origem existe também a preocupação com a sua remoção, seja intencional, por arrependimento ou por complicações na pele com os pigmentos. Muitos tipos de pigmentos são responsáveis por causar diversas dermatoses, portanto é necessário reconhecer os diversos tipos de reações no corpo humano causadas pelos pigmentos.

O objetivo do trabalho é apresentar dados históricos sobre a tatuagem, abordando os cuidados com elas, seus riscos e formas de reação que podem acontecer no momento que pigmentos são introduzidos no corpo humano, além dos tipos de remoção dos pigmentos na pele.

Metodologia

O trabalho de prática profissional integrada consiste em uma pesquisa bibliográfica envolvendo a historicidade do uso de pigmentos em tatuagens, riscos que existem ao realizar o procedimento, riscos gerais da tatuagem, cuidados pós procedimento e as formas de remoção.

Como forma de enriquecimento para o estudo, foram realizados dois questionários para coleta de dados. O primeiro questionário, cujo mesmo fora aplicadas 12 perguntas (Apêndice 1), foi destinado para quatro tatuadores da região (Noroeste do Rio Grande do Sul) que trabalham em estúdios profissionais, com o intuito de colher dados informativos e complementares na pesquisa.

O segundo questionário foi direcionado em forma de 9 perguntas objetivas (Apêndice 2) para a comunidade em geral, mas alcançou-se maior retorno

da população mais jovem. Este tinha o objetivo de compreender as opiniões e conhecimentos da população em relação aos pigmentos da tatuagem.

As perguntas feitas nos questionários foram de autoria do grupo realizador da pesquisa.

Referencial Teórico

A história das tatuagens é uma história de intercâmbio cultural global. A palavra vem de “tatau”, que é a mesma tanto no taitiano quanto no samoano. Foi nas ilhas do Pacífico que os marinheiros europeus encontraram esta arte corporal. (JONES, 2015)

Por muito tempo a tatuagem foi associada a mal caráter e atitudes rebeldes, isso por ter sido comum em prisioneiros, escravos e pacientes psiquiátricos. Contudo, atualmente ela vem perdendo esse significado, sendo considerada uma forma de expressão, carregando também fatos significativos e histórias de vida.

O costume da ornamentação da pele está interligado à nossa própria existência. Sendo assim, a tatuagem aparenta ter sido criada em muitas ocasiões, em várias circunstâncias e locais do mundo.

Povos e tribos nativas, como os aborígenes, as tribos africanas e indígenas, tem por tradição a pintura corporal [...] Em muitos casos, foram encontrados desenhos de formas humanas com pinturas em seus corpos, assim como estatuetas com esses mesmos desenhos corporais indicando a possibilidade da existência da tatuagem nesses povos. (ARTE REF, 2018)

Inclusive é nessas regiões, no norte da África e norte da Índia, que é encontrada a planta *Lawsonia inermis*, cujo pó das folhas é conhecido como henna. A henna é uma arte milenar indiana e é feita com a chamada *mehndi*, que é a planta utilizada como base para fazer os desenhos na pele. Essas tatuagens

de henna são usadas em festas de casamento, mas as indianas também utilizam diariamente com desenhos mais simples.

Existe a hipótese de que a origem do costume venha de cicatrizes e marcas, isto é, eles começaram a gostar de marcar seus corpos, no início para evidenciar eventos da vida, como o nascimento ou a morte. Depois para eventos da sociedade, como para festejar vitórias ou se tornar um guerreiro, mas também para identificar prisioneiros ou pessoas de uma mesma tribo. Seguindo essa ideia, eles começaram a utilizar tintas vegetais e espinhos para marcar voluntariamente sua pele.

Por um longo tempo a tatuagem foi associada a uma imagem de criminalidade, e só agora na sociedade contemporânea que começou a ter relevância e quebrar esse estigma.

A *body art*, ou arte do corpo, designa uma vertente da arte contemporânea que toma o corpo como meio de expressão e/ou matéria para a realização dos trabalhos, associando-se frequentemente a *happening* e performance. Não se trata de produzir novas representações sobre o corpo - encontradas no decorrer de toda a história da arte -, mas de tomar o corpo do artista como suporte para realizar intervenções, de modo geral, associadas à violência, à dor e ao esforço físico. (Itaú Cultural, 2021)

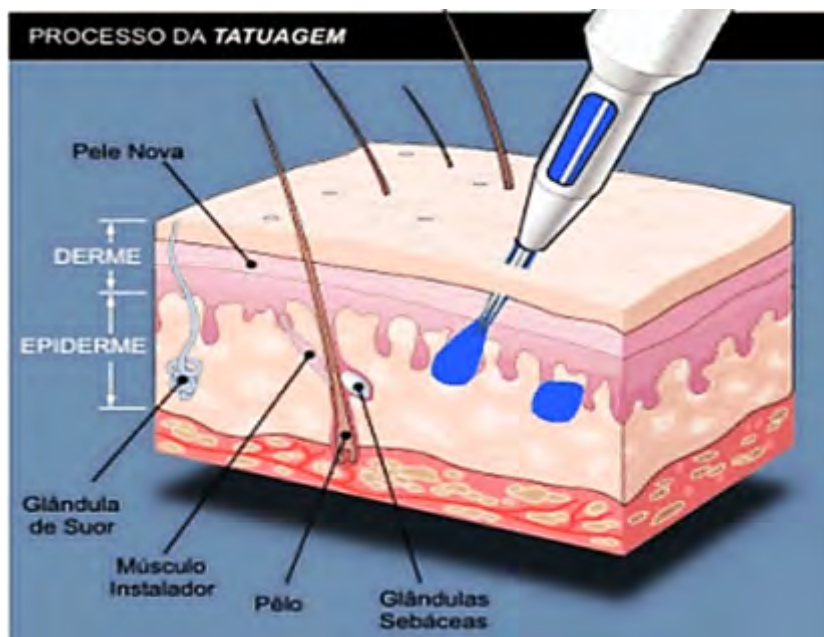
A composição das tintas usadas na tatuagem varia de acordo com o fabricante. Em sua maioria são misturas complexas compostas por veículos (água, glicerina e outros derivados oxigenados), aditivos (polímeros, surfactantes, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA), nanopartículas (NP) e polímeros) e pigmentos (complexos orgânicos ou inorgânicos e NP). (HØGSBERG et al, 2011)

A avaliação toxicológica das tintas das tatuagens indicou que as mesmas apresentam uma toxicidade significativa, com resultados distintos nos parâme-

tros testados para tintas azul e verde, apesar dos níveis semelhantes de metais. A tinta vermelha apresentou maior toxicidade, devido às concentrações analisadas serem menores do que as utilizadas para as outras tintas e mesmo assim mais significativas. A maior toxicidade das tintas aparece na coloração vermelha, seguida pela verde, possivelmente é relacionada aos pigmentos azo (pigmentos com compostos de nitrogênio) e também óxidos de ferro e mercúrio/cádmio. A tinta preta se mostrou a mais segura toxicologicamente, geralmente composta por óxidos de carbono. (ARL, 2018)

Para que os pigmentos de tatuagem se fixem na pele e não sejam removidos, é necessário a exposição do organismo à componentes químicos presentes nas tintas, isso por um tempo prolongado e variável, dependendo de fatores como agulha, tinta, pele e a profundidade e densidade das penetrações, que atingem a derme onde, por sua vez, são depositados os pigmentos. A Figura 1 demonstra um esquema da representação da tatuagem sendo aplicada na derme.

Figura 1. Imagem de Representação do Pigmento na Derme.



Fonte: Blog Spot, disponível em: <https://boreutattoo.blogspot.com/2010/08/tipos-de-pele-para-diferentes-tipos-de.html>

Existem pessoas que convivem a vida toda com a tatuagem sem ela causar nenhum dano a sua pele, mas ela pode ocasionar urticária duradoura ou até eczemas, que são doenças que podem provocar vermelhidão, coceira, descamação, rachaduras, pele áspera e bolhas (tabela 1). Infecções podem ser causadas pela introdução de uma agulha não esterilizada na pele, mas também podem ser contraídas durante o processo de cicatrização, muitas vezes pela falta de cuidados.

Tabela 1: tabela relacionando as cores dos pigmentos com os elementos geralmente utilizados em suas composições, e possíveis reações de cada um.

Cor do Pigmento	Elementos geralmente utilizados	Possíveis reações
Vermelho	sais de cádmio ou óxido de ferro	vermelhidão, irritação na pele e inchaço, além de reações mais graves como câncer de pulmão ou lesões nos rins (menos comuns)
Amarelo	sais de cádmio	parecidas com as reações ao vermelho
Verde	sais de cromo	eczemas ou dermatites de contato, além de dor provocada pela hipersensibilidade aos produtos de corrosão do cromo
Azul	sais de cobalto	eczemas ou dermatites de contato
Marrom e Rosa	óxido de ferro	inchaço, sensação de calor e irritação mais profunda na pele
Preto	óxidos de carbono	reações alérgicas são raras, geralmente as pessoas com essa alergia são sensíveis ao carbono
Branco	óxido de titânio	inchaços, coceiras e uma cicatrização demorada

Os estudos mostram que as queixas de tatuagem que causaram coceira e inchaço são notavelmente comuns e afetam aproximadamente 1/3 dos tatuados, e 1/5 dos tatuados tiveram problemas relacionados ao sol, por esse motivo os tatuadores sempre recomendam que após a tatuagem não deve haver exposição solar. As queixas eram frequentemente relatadas em tatuagens escuras, que absorvem mais luz solar. As reações cutâneas são diferentes e podem ser instantâneas, aparecendo em segundos ou minutos após a exposição ao sol, ou retardadas, aparecendo em algumas horas e durante alguns dias. As reclamações independentes da luz podem durar várias semanas e podem ser constantes ou intermitentes. As reações alérgicas das tatuagens são geralmente retardadas e não ameaçam ou encurtam a vida, a menos que a alergia seja forte, necrosante ou associada à autoimunidade que afeta os tecidos normais. (Serup *et al*, 2015)

Após fazer a tatuagem é preciso tomar alguns cuidados como a higienização adequada, a limpeza é realizada com o uso de sabonetes antissépticos para retirar o produto (pomada) utilizado anteriormente. Deve-se usar pomadas que ajudam no processo de cicatrização.

Ressalta-se o uso do plástico filme, que serve para proteger das bactérias e evitar infecções, porém é indicado não ultrapassar três dias de uso. Não expor o local ao sol, pois isso pode interferir na cicatrização e fixação dos pigmentos, assim, evidencia-se o uso do protetor solar. O local tatuado não deve ser coçado por riscos de infecções, além de influenciar na cicatrização. Além de que alimentos gordurosos e condimentados podem causar alergia na zona da tatuagem.

Historicamente, os processos de remoção das tatuagens evoluíram, desde a utilização de ácido sulfúrico, no início do século XX até o atual tratamento para a remoção, com a utilização de um laser chamado *Q-switched*. Cada cor é removida com um determinado tipo de laser. Antes da remoção da tatuagem,

são analisadas a cor do pigmento e o fototipo do paciente para a escolha do laser adequado. Entretanto, a remoção completa é obtida em 50% dos casos, e a hipopigmentação transitória é comum.

Resultados

A partir do questionário de pesquisa realizado com quatro tatuadores da região, foram obtidas as seguintes informações:

1. Quanto à qualidade da tinta da tatuagem e estilos: elas precisam ter a aprovação da Anvisa, para serem seguras, caso a tinta não tenha a aprovação pode não sair com laser, se a pessoa quiser retirar a tatuagem algum dia. Sempre procure saber se o produto é de qualidade e se foi aprovado. Alguns estilos de tatuagens são mais procurados, como: realismo, fineline (traço fino), entre outros. Tudo depende do profissional que você escolhe e o estilo de tatuagens que ele realiza.

2. Quanto a dor e uso de lasers: A dor ao fazer uma tatuagem é bem relativa, mas normalmente as partes do corpo onde existe mais terminações nervosas costumam doer mais, como por exemplo, na costela, no pé, no meio das costas e partes que não ficam expostas ao sol, como as axilas. O procedimento de laser para remoção de pelos ou de manchas na pele não é recomendado, porque o laser identifica o pigmento, assim agindo na tinta da tatuagem, causando a despigmentação, mesmo que de maneira lenta.

3. Quanto aos cuidados com a tatuagem: Após o procedimento a tatuagem é uma ferida aberta, e assim como em qualquer corte feito na pele, é preciso tomar os cuidados com a biossegurança no processo. Se houver falta de biossegurança por parte do profissional ou do cliente, podem ser contraídas infecções. Exemplos disso são a falta de higiene, exposição a lugares propícios

a bactérias, por exemplo ao mar, banheiras ou lugares empoeirados, além de possíveis alergias aos pigmentos utilizados. A tatuagem pode levar de 20 a 40 dias para cicatrizar, dependendo de cada organismo e se for cuidada corretamente. É necessário manter uma boa higienização no local, hidratar, evitar o sol e proteger por pelo menos cinco a sete dias com papel filme.

O principal cuidado que se deve ter ao realizar uma tatuagem é primeiramente verificar se os materiais utilizados são seguros, para isso é importante observar o passo a passo do profissional, ficar atenta aos detalhes, pedir para ele abrir os materiais na sua frente, estando lacrados, observar também a higiene do local e se o tatuador trabalha com produtos 100% descartáveis e regulamentados pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

Entretanto, é também preciso ter responsabilidades após a tatuagem feita, e uma dúvida pertinente é sobre o plástico filme, e sim, ele ainda é utilizado, embora atualmente haja produtos para substituí-lo, como os protetores de derme.

Mas junto com o plástico filme é importante seguir outros cuidados fundamentais, sendo as primeiras 48 horas fundamentais, isso porque o corpo tenta expelir os pigmentos por meio da fagocitose, então os principais cuidados envolvem não submergir o local tatuado na água, higienizar o local da tatuagem com sabonete glicerinado, fazer espuma nas mãos e passar levemente sobre a tatuagem e após a secagem, aplicar hidratante (vaselina, óleo de girassol ou se o cliente quiser até mesmo uma pomada cicatrizante), lembrando de evitar ao máximo a exposição ao sol.

Quanto aos cuidados com a tatuagem após a sua cicatrização, as respostas foram análogas, não é exatamente necessário ter cuidados extremos, mas é

sempre indicado que a pele seja hidratada e adepta ao filtro solar, pois quanto maior o cuidado, maior é a qualidade em tempo estendido da tatuagem, principalmente quanto a cor.

Além do questionário com os profissionais tatuadores, também foi realizado um questionário de pesquisa com a população em geral. A faixa-etária com maior porcentagem de respostas foi de 16 a 20 anos. Foram obtidas 208 respostas, destas, 70 pessoas possuem tatuagens, 93 não possuem, mas querem fazer e 45 não possuem, e não querem fazer. A idade com maior frequência de respostas sobre quando realizaram a primeira tatuagem foi 18 anos, seguido por 15 anos. Sendo assim, 65 pessoas fizeram suas tatuagens com um profissional e em estúdio, e 17 pessoas não fizeram com profissionais ou em estúdio.

Das respostas, 54 pessoas fizeram tatuagens com significado pessoal, já 37 fizeram sem contexto específico. 169 pessoas consideram a tatuagem uma forma artística de expressão, enquanto 39 não consideram ou não possuem certeza.

Sobre a toxicidade dos pigmentos, 107 pessoas não possuem nenhum conhecimento, 61 pessoas possuem conhecimento superficial e 40 pessoas possuem conhecimento. Já referente aos cuidados antes e depois da realização da tatuagem, 115 pessoas possuem conhecimento, 47 pessoas possuem conhecimento superficial e 46 não possuem. Em relação ao método de remoção a laser, e tendo conhecimento dos riscos, 38 pessoas se submeteriam ao procedimento, 87 pessoas talvez se submeteriam, e 83 pessoas não se submeteriam a esse procedimento.

As perguntas que foram realizadas para os dois segmentos da pesquisa estão anexadas a este documento e podem ser consultadas.

Considerações Finais

Com a realização deste trabalho de prática profissional integrada foi adquirido maior conhecimento sobre os pigmentos que são utilizados para realizar tatuagens, sejam elas definitivas ou temporárias realizadas com henna. Sabemos que muitas pessoas desenvolvem doenças ao realizar alguma tatuagem, muitas vezes são apenas dermatites que logo cessam, mas podem ocorrer outros tipos de reações que muitas vezes poderiam ser evitadas se o devido cuidado fosse realizado.

Na pesquisa foi possível compreender o que algumas famílias e adolescentes pensam sobre realizar uma tatuagem, o que sabem a respeito dos pigmentos e a sua toxicidade, seus conhecimentos sobre as reações que podem ocorrer e os métodos de remoção.

O interesse do estudo era compreender as opiniões e conhecimentos da população, e os resultados obtidos foram surpreendentes, visto que a maior parte das respostas foi em relação negativa quanto ao conhecimento acerca da toxicidade dos pigmentos utilizados.

Ademais, foi perceptível o amadurecimento na forma de pensar de muitas pessoas, isso porque as respostas foram de grande parte positivas com relação à tatuagem ser considerada uma forma de expressão. Isso demonstra a evolução da imagem que ela possuía antigamente, tendo fortes avanços no julgamento da população.

Referências

ARL, Miriam. **TINTAS DE TATUAGEM: IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES E RESPOSTAS TOXICOLÓGICAS**. 2018. 93 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

ARTEREF. **Tatuagem. Da pintura corporal às diferentes formas de gravação da pele.** Arteref: Market place e notícias em arte contemporânea, [s. l.], 8 out. 2018. Disponível em: <https://arteref.com/arte-no-mundo/tatuagem/>. Acesso em: 7 jun. 2021.

BODY Art. ENCICLOPÉDIA **Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras.** São Paulo: Itaú Cultural, 2021. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo3177/body-art>. Acesso em: 7 de jun. 2021. Verbete da Enciclopédia.

HØGSBERG, T. et al. **Tattoo inks in general usage contain nanoparticles.** The British journal of dermatology, v. 165, n. 6, p. 1210–8, dez. 2011

JONES, Jonathan. **Ink-credible: do tattoos count as art?** The Guardian, [S.l.], 18 fev. 2015. Disponível em: <https://www.theguardian.com/artanddesign/jonathanjonesblog/2015/feb/18/do-tattoos-count-as-art>. Acesso em: 7 jun. 2021

LIMBAR, Pires. **Riscos Associados às Tatuagens Decorativas.** Artigo de Revisão 2014. Disponível em: <https://repositorioaberto.up.pt/bitstream/10216/76529/2/32623.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2021.

LISE, Michelle et al. **Tatuagem: aspectos históricos e hipóteses sobre a origem do estigma.** Brazilian Journal Of Forensic Sciences, Medical Law And Bioethics, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 294-316, 2013. Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics. Disponível em: <http://www.ipebj.com.br/forensicjournal/edicoes?volume=2&numero=3&artigo=94>. Acesso em: 6 jun. 2021.

OLIVEIRA, Carla et al. **Remoção de tatuagens com laser: revisão de literatura.** Surgical & Cosmetic Dermatology, [s. l.], v. 5, n. 4, 289-295, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo>. Acesso em: 8 jun. 2021.

SERUP, Jorgen *et al.* **Tattoo Complaints and Complications: diagnosis and clinical spectrum.** Tattooed Skin And Health, p. 48-60, 2015. S. Karger AG. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/FullText/369645>. Acesso em: 7 jun. 2021.

Apêndices

Apêndice 1: Questionário dos Tatuadores.

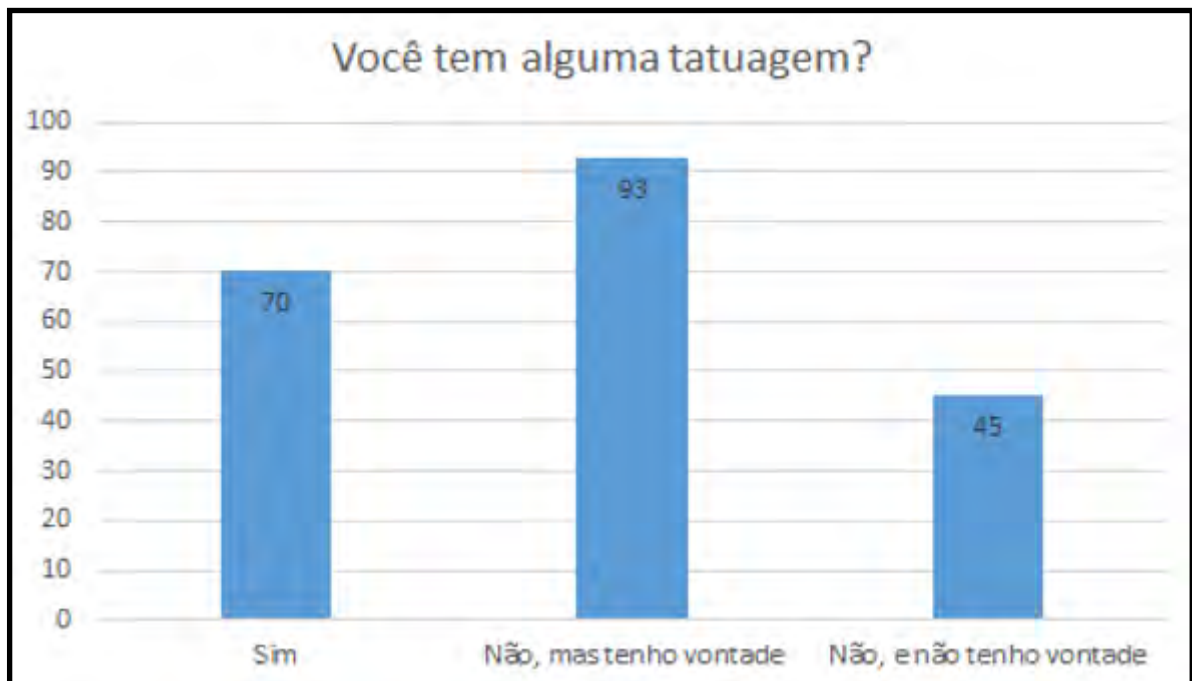
- 1.O plástico filme ainda é utilizado?
- 2.Quanto a qualidade da tinta influencia a tatuagem?
- 3.Quais as áreas do corpo mais dolorosas para tatuar?
- 4.Quais os cuidados após a realização da tatuagem?
- 5.Pode-se fazer procedimentos a laser depois de fazer tatuagem?
- 6.É necessário continuar cuidando da tatuagem mesmo depois de cicatrizada?
- 7.Quanto tempo leva para uma tatuagem cicatrizar?
- 8.Qual o estilo de tatuagem mais procurado?
- 9.O que faz uma tatuagem infeccionar?
- 10.Qual a forma correta de cuidar da tatuagem na cicatrização?
- 11.É possível pegar infecções ou doenças com a tatuagem?
- 12.Como saber se os materiais usados são seguros?

Apêndice 2: Questionário que a comunidade em geral respondeu e resultados:

1)

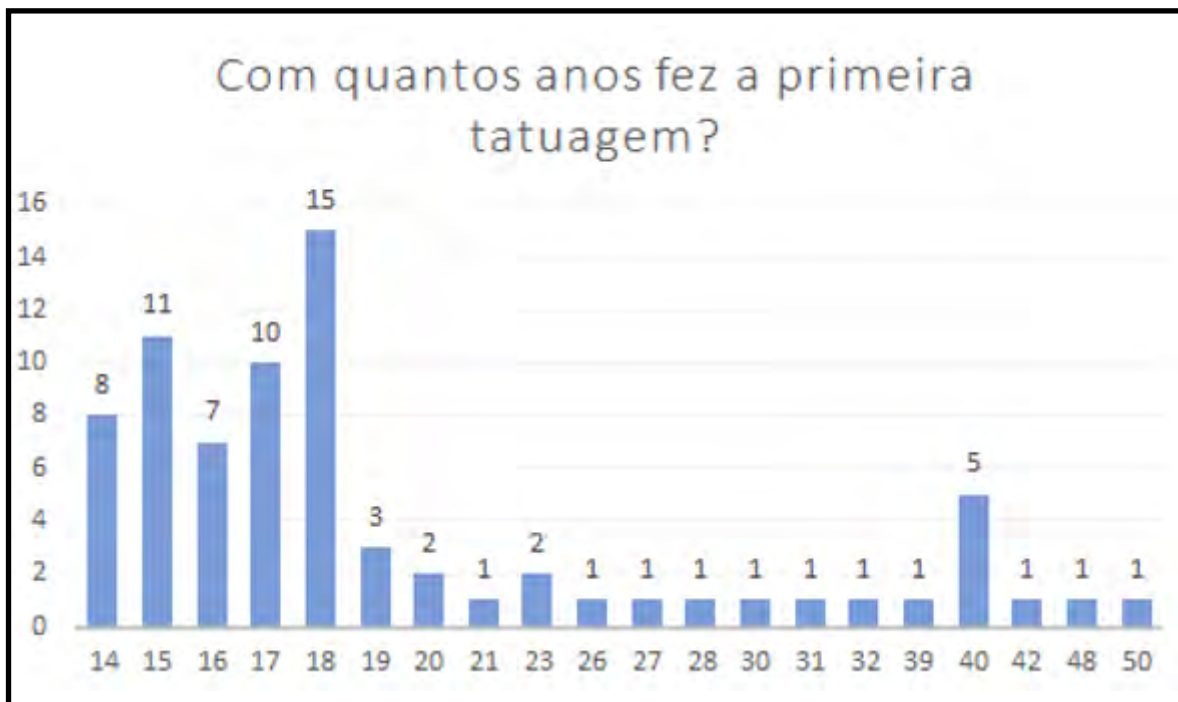


2)

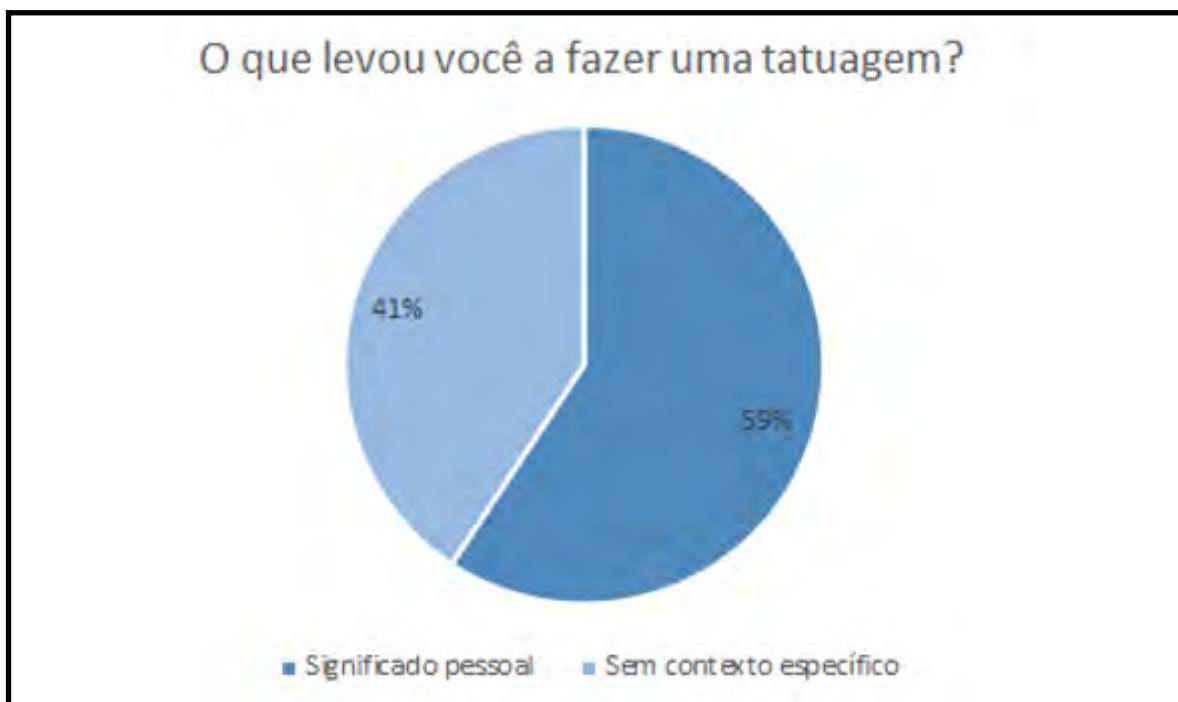


4-

3)



4)



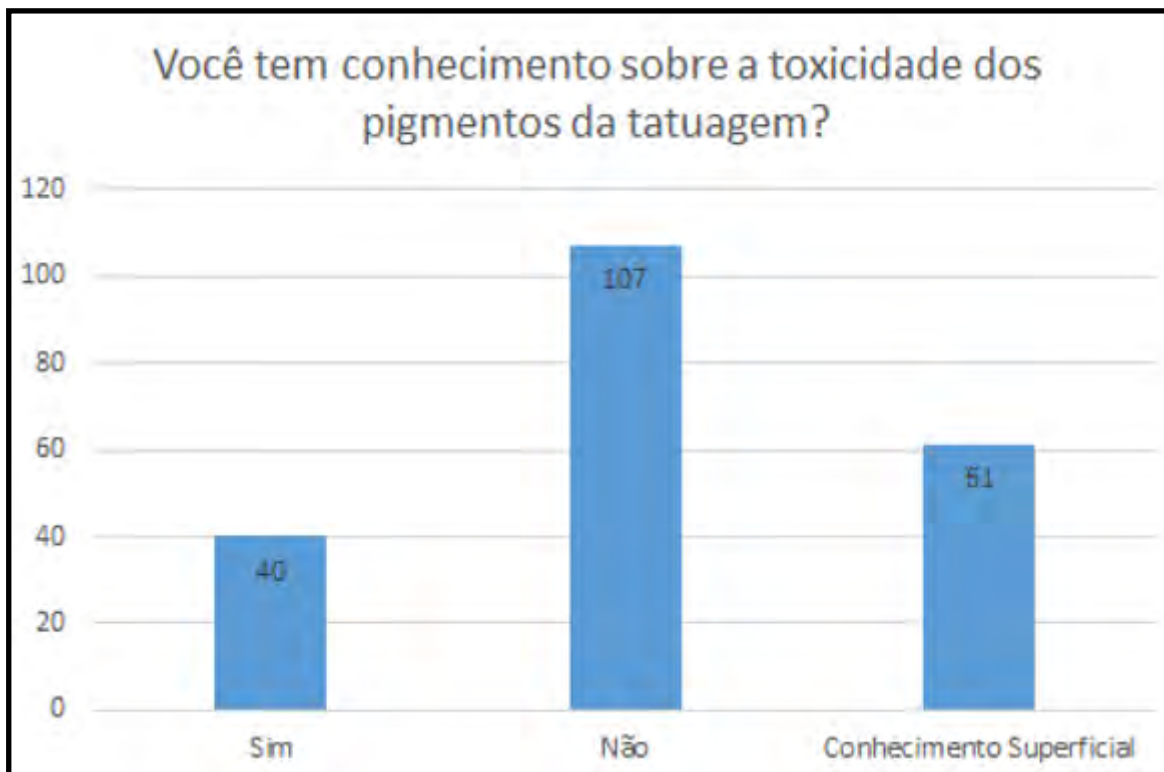
5)



6)



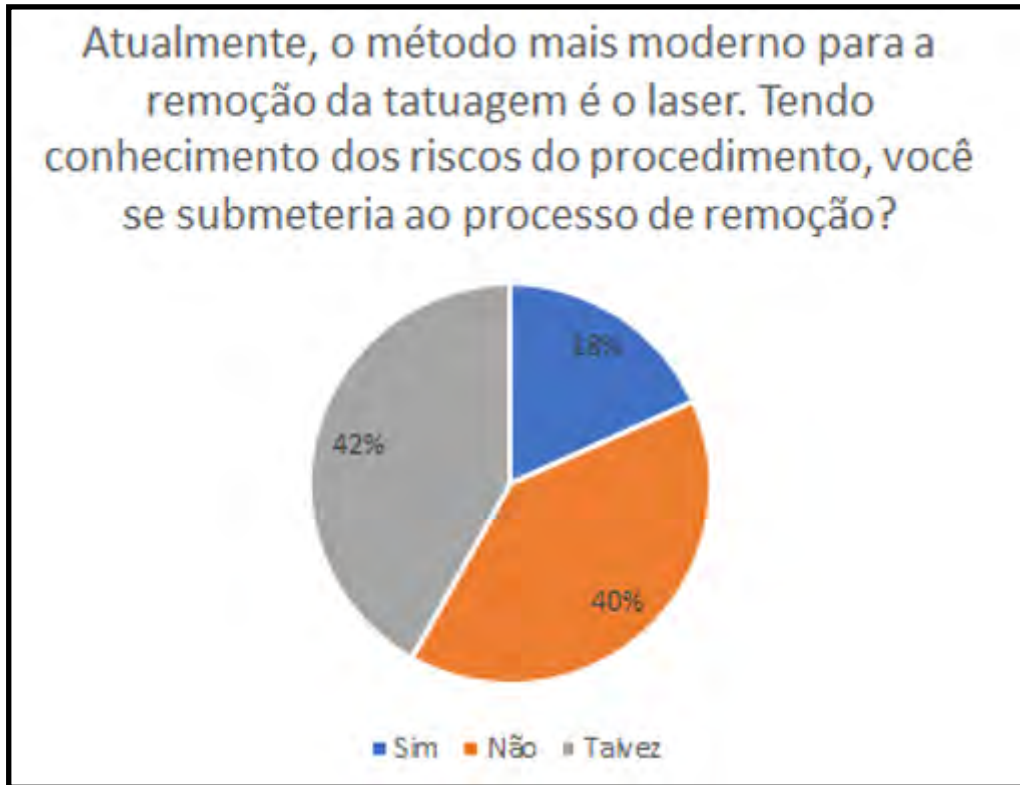
7)



8)



9)



CAPÍTULO 5

PERMANÊNCIA ESTUDANTIL: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

Dilma Ferreira Leite Silva

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-5

Introdução

O Programa Nacional de Assistência Estudantil-PNAES que foi instituído pelo Decreto de nº 7.234/2010 é parte de um importante processo de democratização para o acesso e permanência de estudantes, oriundo das escolas públicas, e da população em situação de vulnerabilidade socioeconômica, fruto de um processo histórico de exclusão social imposta por um modelo de sociedade capitalista.

Com a regulamentação do PNAES, no âmbito do IFMT, inaugura-se a instauração dos Fóruns Locais nos Campi como parte do processo de execução da Política de Assistência Estudantil do IFMT, que possibilita a instituição uma condução participativa na formulação da política.

Desta forma esse trabalho busca refletir a partir das estratégias do Programa Nacional de Assistência Estudantil-PNAES, enquanto mecanismo de garan-

tia do acesso e permanência dos estudantes. E o Fórum estudantil, como espaço de participação, diálogo de forma a dar vozes aos estudantes, para expressar suas reais necessidades no ambiente escolar. Esse espaço de participação dos estudantes contribui para construção e fortalecimento da Política de Assistência Estudantil enquanto direito.

A Política de Educação Profissional e Tecnológica: Perspectivas de Acesso e Permanência

No ano de 2008, foram criados os Institutos Federais em todo o Brasil, por meio da Lei nº 11.892/2008 como resultado do desdobramento da Política de Educação Profissional do Governo do ex-presidente Lula, integrando diferentes níveis e modalidades de educação nas dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. Conforme os dados do Ministério de Educação e Cultura – MEC:

Em 2019, a Rede Federal está composta por 38 Institutos Federais, 02 Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefet), a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 22 escolas técnicas vinculadas às universidades federais e o Colégio Pedro II. Considerando os respectivos *campus* associados a estas instituições federais, tem-se ao todo 661 unidades distribuídas entre as 27 unidades federadas do país. Essas instituições possuem autonomia administrativa, patrimonial, financeira didático-pedagógica e disciplinar (BRASIL, MEC, 2019).

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia são, originalmente, resultantes das antigas Escolas Técnicas Federais (ETFs) e dos Centros de Formação Educação Tecnológicas (CEFETs).

Com o processo contínuo de expansão e interiorização, dos Institutos Federais, em Mato Grosso, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso-IFMT conta com 19 *campi*, sendo eles: *Campus* Cuiabá – Cel. Octayde Jorge da Silva; *Campus* São Vicente; *Campus* Cáceres – Pro-

fessor Olegário Baldo; *Campus* Cuiabá - Bela Vista; *Campus* Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste; *Campus* Campo Novo do Parecis; *Campus* Juína; *Campus* Confresa; *Campus* Rondonópolis; *Campus* Sorriso; *Campus* Várzea Grande; *Campus* Barra do Garças; *Campus* Primavera do Leste; *Campus* Alta Floresta; *Campus* Avançado Tangará da Serra; *Campus* Avançado Diamantino; *Campus* Avançado Lucas do Rio Verde; *Campus* Avançado Sinop; *Campus* Avançado Guarantã do Norte.

Os Institutos Federais surgem com a proposta de extrapolar os paradigmas da Educação Profissional e Tecnológica construída ao longo da trajetória histórica. Sua criação foi alicerçada nos pilares que visam a formação humana integral, “[...] que sugere superar o ser humano dividido historicamente pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e ação de pensar, dirigir ou planejar”. (RAMOS, 2014, p.86).

Nessa perspectiva, a Educação Profissional Tecnológica pautada na formação integral humana, visa redução da dualidade entre o ensino intelectual, e o profissional técnico. Compreendendo, assim, uma formação completa que possibilite uma base de integração de todas as dimensões da vida, tendo como pilares o tripé de ensino, pesquisa e extensão, na efetivação do processo educativo.

Conforme Pacheco (2011), os Institutos Federais buscam uma formação profissional mais flexível, dando destaque à compreensão do mundo do trabalho, indo além da formação para o mercado e se voltando para uma formação para a vida. Os Institutos Federais representam uma possibilidade de construção de uma Educação de combate às desigualdades estruturais de toda ordem, rompendo com a dualidade entre a Educação Básica e a Educação Profissional.

Política de Assistência Estudantil do IFMT: Breves Considerações

O entendimento da educação enquanto direito social passa a ser reconhecida a partir da Constituição Federal de 1988 (CF/1988), e reforçada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei nº 9.394/1996, como direito de todos e de responsabilidade do Estado.

Nesse sentido, a Constituição Federal de 1988, no seu artigo 206 e a Lei de Diretrizes Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 no seu artigo 3º, estabelecem que o ensino seja ministrado, respeitando-se o princípio da igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola. Esses documentos legais apontam para a necessidade de se pensar uma Educação que promova formas de garantia de conclusão e êxito dos estudantes.

Dessa forma, o direito à Educação não pode ser garantido somente com a ampliação do acesso, sendo necessária a criação de mecanismos que viabilizem a permanência e a conclusão nos diferentes níveis de ensino, de modo que possa reduzir os efeitos das desigualdades apresentadas pelo conjunto de estudantes, “[...] provenientes de segmentos sociais cada vez mais pauperizados e que apresentam dificuldades concretas de prosseguirem sua vida acadêmica com sucesso” (MAGALHÃES, 2012, p. 94).

Desta maneira em 2010 instituiu-se por meio do Decreto nº 7.234 a criação do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), que tem como finalidades: ampliar as condições de permanência dos estudantes com dificuldades econômicas, buscando democratizar as condições e permanência; minimizar os efeitos das desigualdades sociais; reduzir as taxas de retenção e evasão e contribuir para promoção da inclusão no ambiente escolar (BRASIL, 2010).

Com a regulamentação do Programa Nacional de Assistência Estudantil-PNAES, foram estabelecidos conceitos, base legal, princípios, objetivos, diretrizes, áreas de estratégias de acompanhamento e monitoramento das ações. Sendo assim, este é um grande marco na história da Política de Assistência Estudantil, efetivando-se enquanto instrumento na garantia do acesso e permanência dos estudantes nas instituições públicas federais.

Para Vasconcelos (2010), o Programa Nacional de Assistência Estudantil-PNAES foi uma conquista fruto de esforços coletivos de dirigentes e discentes e representou a consolidação de luta histórica em torno da garantia da Assistência Estudantil enquanto um direito social voltado para igualdade de oportunidades para os estudantes da instituição pública federal.

No âmbito do Instituto Federal de Mato Grosso, as ações *da* Assistência Estudantil foi aprovada em 2012 pela (Resolução nº 002/2012). Mas regulamentadas como Política pela Resolução Nº 094, de 18 de outubro de 2017, do Conselho Superior – CONSUP – do IFMT, e pelo Regulamento Geral da Assistência Estudantil, instituído por meio da Resolução Nº 095, de 18 de outubro de 2017, também do CONSUP, que tem como base as demandas contidas no Decreto Nº 7.234, de 19 de julho de 2010.

Desta forma, dispõe a Resolução Nº 095 que:

O Programa de Assistência Estudantil do IFMT consiste na concessão de auxílios aos estudantes de todos os níveis de ensino ofertados pela Instituição, compreendendo benefícios voltados para aqueles que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica, bem como ações de caráter universal para o acesso de todos os estudantes, de modo a propiciar a articulação entre o programa de assistência estudantil e o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão. (IFMT, 2017).

Ainda, no disposto da Resolução que diz respeito às finalidades do referido regulamento, apresentam-se as seguintes:

- I - Promover a permanência e a conclusão de cursos com êxito pelos estudantes do IFMT com vistas à inclusão social e democratização do ensino;
- II - Assegurar ao estudante igualdade de oportunidades no exercício das atividades acadêmicas;
- III - Proporcionar aos estudantes com necessidades especiais as condições necessárias para o seu desenvolvimento acadêmico, conforme legislação vigente;
- IV - Contribuir para a promoção do bem estar psicopedagógico do estudante;
- V - Contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, buscando minimizar a evasão e a retenção escolar;
- VI - Promover e ampliar a formação integral do estudante, estimulando e desenvolvendo a criatividade, a reflexão crítica, as atividades e os intercâmbios: cultural, esportivo, artístico, político, científico e tecnológico;
- VII - Preservar e difundir os valores éticos de liberdade, igualdade, democracia e solidariedade;
- VIII - Proporcionar que o estudante conclua o curso dentro do prazo mínimo estabelecido no Projeto Pedagógico de Curso;
- IX - Possibilitar ao estudante o acesso à tecnologia digital; e
- X - Assegurar a prestação de serviços com igualdade, considerando as diferenças de classe social, gênero, etnia/cor, religião, orientação sexual, idade, condição física e psíquica. (IFMT, 2017).

Nesse sentido, a Assistência Estudantil é entendida, na perspectiva de educação, como um direito e compromisso com a formação integral com vistas, a contribuir na permanência e êxito dos estudantes.

Conforme ainda, com o Regulamento Geral, no Art.16 estão previstas as ações a serem executadas por meio de programas de caráter universal e seletivo, nas seguintes modalidades:

I – Programa Universal: O programa universal é destinado a todos os estudantes regularmente matriculados no IFMT. Poderá ser desenvolvido por meio de ações e projetos conduzidos pela equipe pedagógica e multiprofissional dos *Campi*. São ações e projetos de caráter universal:

- a) Acolhimento e acompanhamento social, psicológico e pedagógico;
- b) Prevenção e promoção à saúde e qualidade de vida;
- c) Incentivo às atividades esportivas, de lazer e culturais;
- d) Seguro escolar;
- e) Incentivo ao Desempenho Escolar e Acadêmico – Monitoria Didática;
- f) Incentivo ao Desempenho Escolar e Acadêmico – Participação em eventos técnico-científicos e de formação política estudantil;
- g) Apoio aos Estudantes com Deficiência e/ou Necessidades Educacionais Específicas.

II – Programa de Incentivo à Permanência: O programa de incentivo à permanência será executado por meio da concessão de auxílios, via edital de seleção, destinados prioritariamente aos estudantes com renda bruta familiar *per capita* de até um salário mínimo e meio, conforme normatização do Decreto Nº 7.234/2010. Assim, as ações que se enquadram no referido programa são:

- a) Auxílio Moradia;
- b) Residência Estudantil;
- c) Auxílio Transporte;
- d) Auxílio Alimentação;
- e) Auxílio Creche;
- f) Auxílio Permanência;
- g) Auxílio Emergencial.

Para além, das ações previstas na Política de Assistência Estudantil do IFMT, tornou-se necessário à participação dos *campi* por meio da institucionalização de Comissão local Permanente de Assistência Estudantil, na gestão e execução da política de forma democrática como mecanismo de participação e formulação de estratégias.

Assim, a partir das ações de caráter democráticos preconizadas pela Política de Assistência Estudantil do IFMT, passou-se a realizar anualmente o Fórum Estadual da Assistência Estudantil, como um espaço coletivo, de caráter permanente, consultivo e propositivo, com a participação de representantes dos discentes, segmentos técnicos-administrativo, docentes e gestão do IFMT. (IFMT, 2017).

Cabe ressaltar que o Programa Nacional de Assistência Estudantil-P-NAES, enquanto mecanismo na garantia do acesso, e permanência dos estudantes das instituições públicas federais, no enfrentamento as desigualdades sociais no âmbito da educação.

Diante do exposto, apresentamos um breve relato de experiência, constituinte do trabalho desenvolvido junto a Política de Assistência Estudantil realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT *campus* Rondonópolis.

Fórum da Assistência Estudantil como Espaço de Debate para Permanência Estudantil: IFMT Campus Rondonópolis

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – *Campus* Rondonópolis localiza-se na cidade de Rondonópolis, na região sul do estado de Mato Grosso, a 215 km da capital, Cuiabá.

A referida instituição de ensino, atualmente, oferta oito cursos: dois de nível superior (Licenciatura em Ciências da Natureza e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) e seis de nível médio técnico, dos quais cinco são ofertados na modalidade integrada (Química, Secretariado, Informática, Alimentos e Administração em Proeja) e um na modalidade subsequente (Química).

Na garantia do atendimento aos pressupostos previstos na Política de Assistência Estudantil do IFMT. Com objetivo de fomentar o debate entre os estudantes sobre a Política de Assistência Estudantil, a Comissão Permanente de Assistência Estudantil do IFMT *Campus* Rondonópolis, no segundo semestre de 2019 realizou o segundo Fórum Local de Assistência Estudantil. O evento contou com a participação dos estudantes, do chefe de departamento de ensino, dos servidores técnico-administrativos e dos docentes.

Durante o fórum os estudantes tiveram a oportunidade de debater e discutir propostas para implementação das ações, programas e projetos da Política de Assistência Estudantil.

Metodologia

No primeiro momento foi realizada a abertura com apresentação cultural com o Coral *Ciencantando* em Libras. Em seguida iniciou uma palestra com todos os estudantes, com o objetivo de esclarecer e apresentar as ações/projetos/programas desenvolvido no âmbito da Política de Assistência Estudantil do *campus*, bem como, as dificuldades encontradas no decorrer do ano, e as possíveis propostas para o ano de 2020.

Nesse momento, os alunos trouxeram vários questionamentos acerca dos auxílios estudantis, principalmente no que tange à parte de pagamento, quantitativo de bolsas. Em face disso, foi esclarecido aos discentes como é realizado

o repasse do recurso da Assistência Estudantil e quais são os trâmites legais burocráticos para a efetivação do pagamento dos auxílios.

No segundo momento, ocorreu um debate acerca do processo histórico do movimento estudantil, que foi proferido pelo professor de história. Cabe destacar que essa pauta sobre o movimento estudantil foi desdobramento do primeiro fórum de Assistência Estudantil do *campus* ocorrida em 2018.

Prosseguindo com a temática relacionada ao movimento estudantil, teve a participação do estudante do IFMT *campus* São Vicente, membro do Grêmio Estudantil para dialogar com estudantes. Nesse momento, trouxe relato de sua experiência das atividades e do engajamento no movimento estudantil, bem como, o papel do grêmio no contexto escolar.

No decorrer da fala do representante do Grêmio Estudantil, foi perceptível a participação dos alunos em conhecer, discutir sobre o papel, finalidade, objetivos, as contribuições do Grêmio junto à comunidade escolar. Após o término do debate o compartilhamento das experiências referente às ações desenvolvida pelo Grêmio Estudantil, houve apresentação da chapa do Grêmio Estudantil-Gestão 2019, do *campus* Rondonópolis para toda comunidade escolar. Vale ressaltar, que o Grêmio Estudantil foi reativado no ano de 2019, com sua participação de forma tímida, mas que atualmente se encontra se fortalecendo enquanto movimento estudantil.

Considerações Finais

Conforme apresentado, o trabalho busca refletir sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil-PNAES, dada a sua importância como uma política pública de direito no âmbito educacional, que visa possibilitar o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes no seu processo de formação.

Nesse sentido, vale ressaltar a importância do papel do Fórum da Assistência Estudantil, que permite um espaço democrático de diálogo acerca do planejamento das ações, programas, projetos desenvolvido no âmbito da Assistência Estudantil.

É nesse espaço também que permite uma discussão mais ampla, do contexto que se insere a política de educação no Brasil, para que os estudantes possam despertar para uma reflexão crítica da realidade.

Assim, preocupa, todavia, o momento que vivemos, dada a ocorrência de uma série de retrocessos com a perda de direitos conquistados historicamente, o que configura um ataque brutal às políticas públicas, inclusive as em educação com os cortes orçamentários, que impacta diretamente na execução da Política de Assistência Estudantil.

Desta forma, faz-se necessário o engajamento de todos na luta pela educação, para que ela seja garantida como uma política de qualidade, laica e de direito universal, que viabilize aos estudantes o acesso e a sua permanência na conclusão do curso, de forma a reduzir as taxas de retenção e evasão e contribuir para a inclusão social pela educação.

Referências

BRASIL. Decreto nº 7234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm>. Acesso em: agos. 2022.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: agos. 2022.

BRASIL. Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892. Acesso em: 21. agos. 2022.

IFMT. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. **Resolução nº 094, de 18 de outubro de 2017.** Instituí a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. Disponível em: < <http://ifmt.edu.br/conteudo/pagina/comissao-central-permanente-de-assistencia-estudantil-do-ifmt-ccpae/>>. Acesso em: agos. 2022.

IFMT. Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia de Mato Grosso. **Resolução nº 094, de 18 de outubro de 2017.** Aprova a Política de Assistência Estudantil do IFMT. <http://ifmt.edu.br/conteudo/pagina/comissao-central-permanente-de-assistencia-estudantil-do-ifmt-ccpae/>>. Acesso em: agos. 2022.

IFMT. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. **Instrução Normativa nº 02 de 24 de janeiro de 2012.** Institui e normatiza o Programa de Assistência Estudantil no Instituto Federal de Mato Grosso.

MAGALHÃES, Rosélia Pinheiro de. Desigualdade, pobreza e educação superior no Brasil. *In: FONAPRACE – Revista Comemorativa 25 anos: Histórias, memórias e múltiplos olhares.* PROEX: MG, 2012, p. 89-96.

PACHECO, Eliezer. (Org) **Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica.** Brasília/São Paulo: Editora Moderna, 2011.

RAMOS, Marise Nogueira. **História e Política da Educação Profissional.** 1º ed. Curitiba-IFPR. 4v. Coleção Formação Pedagógica. Disponível em: <https://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2016/05/Hist%C3%B3ria-e-pol%C3%ADtica-da-educac%C3%A7%C3%A3o-profissional.pdf> . Acesso em: 20. agos. 2022.

VASCONCELOS, Natalia Batista. **Programa Nacional de Assistência Estudantil: uma análise da evolução da assistência estudantil ao longo da história da educação superior no Brasil.** *In: Ensino Em-Revista.* v.,17, n.2. Uberlândia, MG, 2010, p. 599-616, jul./dez. 2010.

CAPÍTULO 6

PANDEMIA E SETOR ALIMENTÍCIO: UMA ANÁLISE SOBRE PROTEÇÃO À COVID-19 ATRAVÉS DE BOAS PRÁTICAS PARA ESTABELECIMENTOS DE BARES E RESTAURANTES

Leonardo Dantas Orelli

Daniela Carvalho Bezerra Leite

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-0

Introdução

O vírus denominado de SARS-CoV-2 causador da doença Covid-19 teve seus primeiros relatos de disseminação e infecção no final de 2019 na Cidade de Wuhan, província de Hubei, na China. Em seguida, no dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) emitiu uma declaração de pan-

demia provocada pelo novo Coronavírus SARS-CoV-2. Logo foram anunciadas medidas necessárias para conter a disseminação do agente contagioso, tais como: isolamento social, uso de máscaras e utilização de álcool em gel para higienizar as mãos.

No Brasil, alguns governadores, como foi o caso do governo do Distrito Federal, decretou *lockdown*¹ no âmbito de sua jurisdição. Não demorou muito para que milhares de empregos fossem de alguma forma afetados – direto ou indiretamente - em virtude de restrições de isolamento social, em um cenário em que muitos estabelecimentos alimentícios não operavam com serviço de *delivery*². O contexto de pandemia provocou um impacto econômico e social na vida das pessoas, além de uma ruptura em toda a cadeia de fornecimento de insumos e alimentos – principalmente em virtude do medo de transmissão do novo Coronavírus (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2020).

É neste sentido que a presente pesquisa, de natureza exploratória, estruturada em artigo, na modalidade revisão bibliográfica, é realizada com o objetivo de identificar as possíveis formas de proteger os estabelecimentos de alimentação fora do lar de disseminar a COVID-19. A pesquisa foi realizada tendo como subsídio pesquisas recentemente publicadas acerca do objeto deste estudo, através de levantamentos realizados em plataformas científicas, a saber: banco de periódicos da Capes, Pubmed e Google Acadêmico, além de documentos oficiais nacionais e internacionais de governos e instituições públicas e privadas, literatura especializada, conteúdos jornalísticos e outras fontes. O procedimento de coleta nas fontes mencionadas foi realizado no período de 01 de maio de 2020 até o dia 01 de março de 2021. O intuito é contribuir para a disseminação de informações científicas que possam auxiliar na gestão de

1 Trata-se de um protocolo de emergência que se destina a prevenir a mobilidade de pessoa.

2 Meio para se realizar a entrega da refeição.

práticas de higiene em estabelecimentos de alimentação – sobretudo bares e restaurantes -, além da propagação de conteúdo voltado aos estudantes e profissionais da gastronomia e de setores ligados ao ramo de alimentação.

Desenvolvimento

Histórico da Covid no Brasil e no Mundo

Em 31 de dezembro de 2019, foram emitidos alertas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre possíveis casos de uma nova cepa não identificada causadora de uma espécie de pneumonia em pessoas da República Popular da China, na cidade de Wuhan, província de Hubei. Mas foi em 7 de janeiro de 2020, uma semana após os alertas da OMS, que representantes das autoridades chinesas descobriram um novo tipo de Coronavírus (OPAS, 2020; WHO 2021).

Entretanto, é preciso considerar que os Coronavírus são muito comuns em todo lugar do mundo, podendo ser o segundo maior causador de resfriados – perdendo somente para o Rinovírus. De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde - OPAS ao todo sete Coronavírus humanos (HCoV) já foram identificados: HCoV-229E; HCoV-OC43; HCoV-NL63; HCoV-HKU1; SARS-CoV

(responsável pela síndrome respiratória aguda grave); MERS-CoV (responsável síndrome respiratória do Oriente Médio); e, o mais atual, novo Coronavírus, que foi nomeado no início como 2019-NCoV, mas que posteriormente recebeu o nome de SARS-CoV-2 responsável pela doença COVID-19 (OPAS, 2020; WHO 2021).

Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde decretou um surto de Coronavírus (SARS-CoV-2) no nível de saúde pública internacional. Com isso, buscou-se aprimorar a coordenação e cooperação global para inter-

rupção da transmissão do vírus em escala internacional. No dia 11 de março de 2020, o agente infeccioso COVID-19 já estava distribuído geograficamente em diversos países e regiões quando foi caracterizado pela OMS como uma pandemia (OPAS, 2020; WHO 2021).

No Brasil, em 27 de fevereiro de 2020 o primeiro caso de COVID-19 foi detectado, na cidade de São Paulo – SP. Tratava-se de um paciente do sexo masculino que havia viajado à Itália (SANAR, 2020).

Diante de todo o contexto sanitário em todo o mundo, o Distrito Federal foi um dos primeiros a decretar restrições com o intuito de evitar a circulação do vírus. O Decreto de Nº 40.539 fixou medidas para o fechamento de estabelecimentos e suspensão das aulas nas escolas e faculdades. A partir desta iniciativa ficou permitido tão somente o funcionamento de estabelecimentos considerados essenciais - padarias, supermercados, farmácias -, ficando os restaurantes e bares com funcionamento restrito – basicamente na forma de delivery (SINJ DF, 2020). De acordo com dados da Associação Brasileira de Bares e Restaurantes – ABRASEL -, aproximadamente 20% dos funcionários do setor perderam os seus empregos somente no ano de 2020, significando algo próximo de 20 mil pessoas afetadas diretamente. Além disso, mais de 2 mil estabelecimentos do setor tiveram seus CNPJs cancelados (CORREIO BRAZILIENSE, 2021).

O Ministério da Saúde brasileiro (BRASIL, 2021a) afirma que a família do Coronavírus pertence ao vírus encontrado em espécies de animais - camelos, gatos, gados, morcegos - e até mesmo o próprio homem. O agente patológico SARS-CoV-2 é um Betacoronavírus que foi encontrado em amostras no broncoalveolar em pacientes contaminados. Vale ressaltar que esse agente é do subgênero Sarbecovírus do mesmo grupo Coronaviridae e o sétimo Coronavírus descoberto com a capacidade de transmissão aos seres humanos. Deste

agente etiológico, SARS-CoV-2, advém a doença – COVID-19, na qual se trata de uma infecção respiratória aguda.

O agente infeccioso pode ser transmitido por gotículas respiratórias, tosse e espirros ou por um simples aperto de mão que posteriormente seja tocado nos olhos, nariz ou boca. O SARS-CoV-2, igualmente aos outros vírus respiratórios, até o momento possui três formas principais de contaminação. A primeira delas é através da transmissão por contato direto com uma pessoa contaminada, ou mesmo por contato com superfícies inanimadas - que são denominadas de fômite.

Outra forma de transmissão se dá por gotículas – com o vírus - lançadas por pessoas contaminadas pelo patógeno no momento em que há espirra ou tosse, sobretudo com a distância menor do que um metro de distância da outra pessoa. Por fim, a terceira forma seria por aerossol, que se dá com uma transmissão pelas gotículas respiratórias menores - denominadas de aerossóis - contendo o vírus, que pode permanecer no ar e se espalhar em distâncias maiores que 1 metro (BRASIL, 2021b).

A World Health Organization - WHO (2020a) também corrobora com as formas de transmissão mencionadas acima, comunicando que o agente contagioso é transmitido através de contato físico, gotículas, transmissão aérea, fômite, fecal- oral, sanguínea, de mãe para filho e de animal para humano. De forma a detalhar cada modalidade de transmissão, a organização enfatiza que a transmissão por contato físico e por gotículas são as formas pelas quais há transmissão decorrente do contato direto, indireto ou próximo de pessoas contaminadas que se dá por meio de secreções infectadas, a exemplo da saliva, secreção respiratória e gotículas que são espalhadas no ato de tossir, espirrar ou da fala, em uma distância de 1 metro. O contato indireto, ou por fômite, a sua transmissão ocorre quando o agente, suscetível de contaminação, entra em contato com um objeto ou uma superfície contaminada.

Desta forma, destaca-se que a transmissão por via aérea é a proliferação do patógeno pela disseminação das gotículas - denominadas de aerossóis - que ficam suspensas no ar durante determinado tempo, podendo ocorrer, por exemplo, em procedimentos médicos. Por sua vez, a transmissão por fômite acontece pelas superfícies anteriormente contaminadas por secreções respiratórias ou gotículas de pessoas infectadas. A detecção do agente viral SARS-CoV-2 e/ou seu RNA foi notado através de exame RT-PCR, em que se verificou que há a permanência do vírus em períodos de horas ou até mesmo durante dias – a depender do tipo de ambiente e da própria superfície (WHO, 2020a).

A transmissão por fômite, por sua vez, possui um potencial de transmissão peculiar, como ocorre com tantos outros vírus Coronas e vírus respiratórios. Foram detectadas o RNA SARS-CoV-2 em amostras biológicas (urina e fezes), mas, até o momento, não há comprovação – ao menos em publicações de relatórios específicos - de disseminação do agente etiológico por urina e fezes. (WHO, 2020a).

Quanto à transmissão do SRA-CoV-2 através do sangue, alguns estudos detectaram o RNA tanto no plasma quanto no soro. Todavia, é preciso registrar que esta transmissão permanece incerta, sobretudo em virtude dos baixos títulos virais. Por fim, estão em estudos a transmissão intrauterina do SRA-CoV-2, ou seja, de uma gestante infectada para seu feto, e pelo aleitamento materno (WHO, 2020a).

Resultados e Discussão

Alimentos como Fonte de Contaminação

Como já demonstrado, há uma crescente discussão acerca da origem e a forma em que se desenvolveu o agente infeccioso SARS-CoV-2. Um dos relatos que se tem é no sentido que: “a maioria dos pacientes COVID-19 viviam

ou trabalhavam no ‘molhado mercado’ em Wuhan, onde frutas, vegetais, frutos do mar e animais (muitas vezes selvagens) também estavam à venda, suspeitava-se que o principal mecanismo de transmissão foi de animal para humano” (DUDA- CHODAK et al. apud CHEN et al., 2020, tradução nossa).

Todavia, não há consenso sobre a origem do agente infeccioso, tendo sido tratado em alguns estudos que o vírus teve início no final de dezembro de 2019 na França, antes mesmo da explosão em Wuhan, de modo que: “os autores relataram o caso de um paciente de 42 anos, com genes do SARS-CoV-2, internado na unidade de terapia intensiva de um hospital próximo a Paris. O paciente era um homem desempregado, nascido na Argélia. Ele viveu na França por muitos anos e sua última viagem ao exterior foi para a Argélia em agosto de 2019” (DUDA- CHODAK et al. apud DESLANDES et. al., 2020, tradução nossa).

Outro estudo realizado pelo Instituto Nacional Italiano de Saúde (DUDA-CHODAK et al apud INSTITUTO SUPERIORE DI SANIT`A) relata que: “coletaram quarenta amostras de água de esgoto durante outubro de 2019 a fevereiro de 2020 das estações de tratamento de água localizadas no norte da Itália. Eles relataram a presença de SARS-CoV-2 em águas residuais de Milão e Torino em 18 de dezembro de 2019 (DUDA-CHODAK et al. apud Studio ISS, 2020, tradução nossa). Quando analisado outro estudo, observa-se que: “o vírus foi encontrado em esgoto congelado coletados em Barcelona (Espanha) ainda em março de 2019” (DUDA- CHODAK et al apud CHAVARRIA-MIRÓ et. al., 2020, tradução nossa).

Em outro sentido, CEYLAN et al. (2020) acreditam que as infecções como o SAR-CoV, MERS-CoV e até mesmo o SAR-CoV-2 tenham relação com o consumo e comércio de animais selvagens como ocorre no mercado público – que foi fechado no dia 01 de janeiro de 2020 - na cidade Wuhan, Província de Hubei. Entretanto, ainda há dúvidas se o mercado de fato foi a fonte inicial e se poderia ter fortificado a disseminação do vírus.

Já RIZOU, et al. (2020) entendem que o consumo de mamífero exótico - como os morcegos - aumentam a probabilidade do “Huanan Seafood Market” ser uma possível fonte de SARS-CoV-2, tendo em vista que o gene deste último é muito similar ao da família Coronavírus que existe em morcegos. Contudo, ainda não é possível descartar a possibilidade de outros animais serem hospedeiros da SARS- CoV-2.

Vale ressaltar que GOLI (2020) corrobora com a informação de que os vírus SARS e MERS tiveram seus surgimentos em 2003 e 2012, respectivamente, e que afetaram milhares de vidas. Esses vírus possuem sua origem em animais como morcegos que são encontrados na China. Desta forma, há uma necessidade de estudo minucioso sobre os vírus que são encontrados em morcego, como: MERS, SARS e CORONAVÍRUS para a identificação de como o vírus se desenvolve, assim teremos sinais do seu comportamento viral. Diante das evidências demonstradas nos estudos mencionados, é possível sinalizar que o mercado molhado de Wuhan na China não foi o primeiro local a ser detectado o agente patológico do SARS-CoV-2.

De acordo com Duda-Chodak et. al. (2020) as mãos podem ser responsáveis por contaminação a partir de quando se colhe o alimento até o momento em que ele é servido. A partir disso é que se acredita que as mãos possuem um potencial de transmissão do agente SARS-CoV-2.

Todavia, é preciso ressaltar que, de acordo com o European Food Safety Authority – EFSA, atualmente não existe nenhuma evidência de que os alimentos são fonte ou via de transmissão SARS-CoV-2. Ainda assim, desde o início da pandemia a OMS fez diversos alertas quanto à segurança alimentar, com foco na utilização das boas práticas de higiene durante a manipulação dos alimentos. A adoção destas práticas é essencial, principalmente pelo fato de que o simples ato de lavar corretamente as mãos com água e sabão, por pelo menos 30 segundos, é o suficiente para inativar o vírus. (EFSA, 2020)

É neste sentido que autores alertam para a correta lavagem das mãos, tendo em vista a possibilidade de haver a transmissão via fecal-oral do vírus, tendo em vista descoberta uma cepa infectante do agente etiológico SARS-CoV-2 – em amostra de fezes de um paciente grave com Covid-19. Deste modo, as amostras de fezes têm a capacidade de contaminar as mãos, alimento e água (DUDA- CHODAK et. al., 2020).

Franco, Landgraf, Pinto (2020) entendem que há poucos estudos indicando a contaminação do SARS-CoV-2 por alimentos, de modo que: “[...] os poucos estudos que avaliaram qualitativamente o risco dos alimentos como vias de transmissão do Sars-CoV-2 relatam que a probabilidade de uma exposição infecciosa ao vírus através do consumo de alimentos de origem animal possivelmente infectados com o vírus é insignificante, e muito baixa [...]”.

Assim, o que se tem, até o momento, é de uma indicação de que não há evidências perante o órgão internacional FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) acerca da transmissão do vírus pela alimentação. Entrando, há um alerta quanto ao contato de animais vivos com animais mortos, onde pode ocorrer contaminação cruzada e, conseqüentemente, levar a propagação do vírus. Além disso, o consumo de carne ou de animais exóticos pode ocasionar infecções de origem alimentar zoonótica (CEYLAN et al.,2020).

Em uma construção por analogia, Anelich et al. (2020) demonstram, através de um olhar macro, sobre a contaminação de outros vírus. Por falta de maior conhecimento sobre o SARS-CoV-2, bem como sua sobrevivência nos alimentos, os cientistas se dedicam a estudar vírus similares - SRA (SARS-CoV-1), MERS e Coronavírus causadores de resfriado comum. De acordo com a literatura autorizada, o consenso é de que não há evidências atualmente de que o agente infeccioso SARS-CoV-2 seja um risco à segurança alimentar. Da mesma forma, parece ser muito baixa a relação de contaminação de COVID-19

por meio de alimentos e suas embalagens. Contudo, não se afasta, em qualquer momento, a possibilidade de transmissão quanto aos expostos anteriormente, mas há lacunas de dados acerca do tema, o que implica um exame intensivo da literatura.

Nesse mesmo olhar, Olaimat et al. (2020) declaram que o agente infeccioso SARS-CoV-2 não possui a capacidade de se multiplicar nos produtos alimentícios, sendo necessário um hospedeiro - como um ser humano ou animal - para viabilizar a sua sobrevivência. Atualmente não há estudos que demonstrem a sobrevivência do patógeno SARS-CoV-2 em alimentos. Há relatos de que outros vírus, a exemplo do que se verificou no Adenovírus, tendo ele sobrevivido em alface e morangos na temperatura de 4° C por até 10 dias. Já o vírus da família Corona teve a sua sobrevivência por apenas 2 dias em alface e não foi detectado na superfície dos morangos após a inoculação. Com isso, a manipulação em alimentos pode apresentar um risco de infecção, o que importa reforçar, mais uma vez, na necessidade de tomada de medidas preventivas quanto às boas práticas de higiene entre os trabalhadores e, também, a lavagem e higienização dos produtos frescos, que são formas de se reduzir a transmissão dos vírus.

Mardones et al. (2020) defendem que o SARS-CoV-2 não se multiplicam em alimentos e, como já mencionado, necessita de um hospedeiro animal ou humano para sua multiplicação. A transmissão do vírus através de aerossol e a sua propagação é a principal via de transmissão e o agente infeccioso pode permanecer em aerossóis por horas e a sua sobrevivência em superfícies por dias. Contudo, atualmente não existem evidências científicas de que o vírus possa crescer ou se multiplicar na superfície dos alimentos armazenados em um armário, geladeira ou freezer ou que há transmissão do vírus pelo consumo direto de alimentos contaminados. Portanto, é possível que os produtos alimen-

tícios, animais ou até mesmo superfícies possam ficar contaminados pelo vírus SARS-CoV-2 quando manipulado por pessoas infectadas.

Rizou et al. (2020) citam importantes autoridades internacionais como European Food Safety Authority - EFSA e Food and Drug Administration - FDA em seus estudos acerca da não evidência de transmissão do vírus em **comento** através da alimentação, merecendo estudos mais precisos quanto à investigação de relação do potencial do vírus nos alimentos.

Corroborando com o entendimento discutido, o FDA juntamente com o Centro de Controle e Prevenção de Doenças do EUA – CDC, que demonstraram a ausência de evidências de que os alimentos e as embalagens estejam associados a alguma fonte de transmissão viral do Coronavírus - SARS-CoV-2, possuindo embasamento no consenso científico internacional. Assim, a doença (COVID-19) é uma doença respiratória que se transmite através de pessoas, diferente de outros vírus que possuem a capacidade da transmissão através de alimentos ou embalagens como são os casos dos vírus Norovírus e Hepatite A (FDA, 2021).

Segundo o NZFSSRC (2020), a transmissão direta por alimentação aconteceria pela ingestão de alimentos contaminados com SARS-CoV-2, sendo necessária uma alta quantidade de infecciosidade nos fluidos gastrointestinais para estabelecer uma infecção no trato alimentar humano. O que ocorre é que os Coronavírus são sensíveis ao pH ácido e à bile e assim necessitam de uma alta quantidade para que aconteça a transmissão.

Um estudo, de forma particular, (NZFSSRC ,2020 apud ZHOU et al., 2017) relata que o vírus MERS-CoV foi desabilitado em fluido gástrico simulado em jejum (pH2) após duas horas (NZFSSRC ,2020 apud ZHOU et al., 2017). O próprio Ministério das Indústrias Primárias da Nova Zelândia decla-

rou sobre a questão da transmissão do agente infeccioso SARS-CoV-2 através de alimentos e embalagens. A segurança alimentar daquele país revisou diversos estudos ao redor do mundo sobre o risco de infecção e até o momento não existem evidências de transmissão por meio de alimentos. Devido ao baixo teor insignificante de transmissão, a NEW ZEALAND FOOD SAFETY não recomenda qualquer forma de desinfecção. Ainda, relatam que os Coronavírus necessitam de um hospedeiro, humano ou animal, para se desenvolver e que ao cozinhar por pelo menos 30 minutos, a temperatura de 60 graus Celsius, o vírus SARS é inativado. O SARS é um vírus Coronavírus semelhante ao SARS-CoV-2 (NZFSSRC, 2020).

Já o Instituto Federal Alemão de Avaliação de Riscos (BFR, 2021), por sua vez, ressalta a ausência de evidências de infecção do vírus SAR-CoV-2 através do consumo de alimentos congelados, mesmo diante das informações atuais disponíveis nas investigações da OMS na China. O Instituto Germânico corrobora com as conclusões mencionadas anteriormente no sentido de que atualmente não há casos que tenham demonstrado infecções humanas ao novo tipo de Coronavírus através do consumo de alimentos contaminados.

Por sua vez, a Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) salienta que, apesar da escassez de informações específicas sobre o vírus causador da COVID-19, podem ser utilizados outros vírus similares como base de dados. Os vírus analisados são basicamente aqueles responsáveis pela Síndrome Respiratória Aguda (SARS) e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS). Além disso, deve ser firme o entendimento de que as boas práticas de higiene e segurança alimentar estabelecidas reduzirá a probabilidade de que patógenos nocivos ameacem a segurança alimentar (FAO, 2020a).

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou três documentos com orientações e medidas para empresas de alimentos

seguirem durante a pandemia. São as Notas Técnicas 47, 48 e 49/2020. A Nota Técnica de nº 48, baseada na Organização Mundial da Saúde (OMS), Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e demais autoridades internacionais, demonstra não existir evidências de contaminação do agente etiológico SARS-CoV-2 através de alimentos (ANVISA, 2020; FAO, 2020a).

A Organização internacional (WHO, 2020b) também é responsável por compartilhar a informação de que é altamente improvável que pessoas possam se contaminar de COVID-19 a partir de alimentos e embalagens, na medida em que a COVID-19 é uma doença respiratória e a principal forma de contaminação se dá de pessoa para pessoa em contato direto com gotículas respiratórias. Who reforça, ainda, que até o momento não há provas suficientes de que o vírus que causa a doença respiratória é transmitido através de alimentos ou embalagens, tendo em vista que o vírus precisa de um hospedeiro animal ou humano para se multiplicar.

É necessário que, mesmo que não haja a transmissão – por meio de alimentos – a adoção de boas práticas de fabricação e manipulação de alimentos é medida fundamental. As boas práticas, desta forma, assumem um papel relevante na diminuição do risco de diversos patógenos a serem transmitidos pelo consumo de alimentos contaminados.

Duda_ChodaK et al. (2020), defendem que a transmissão através de objetos inanimados pode acontecer dentre vários vírus, porém os SARS-CoV-, MERS-CoV ou Coronavírus humanos endêmicos possuem a resistência de sobreviver em várias superfícies, podendo variar essa transmissão a depender de temperatura, ambiente e umidade relativa, como, por exemplo: metal, plástico e vidro. Dentre os vírus citados, o que teve maior permanência com poder de infecção é o vírus MERS-CoV, que permaneceu infeccioso por até 48h. Segun-

do a rede de laboratórios da OMS, o vírus SARS-CoV-2 é o mais estável dentre os vírus da família Coronavírus. A sobrevivência do vírus SARS-CoV-2 em superfícies como plástico em temperatura ambiente e umidade relativa de 65% foi de quatro dias; podendo acontecer, ainda, a perda do poder de infecção em três dias.

Em relação às superfícies de metais há uma variação dependendo do seu componente. Tendo o Coronavírus sua resistência reduzida quando em cobre, níquel e latão ao ser comparado às superfícies de aço inoxidável e zinco. Nos vidros em temperatura ambiente e 65% de umidade relativa permaneceu infeccioso por dois dias e em quatro dias se tornou indetectável. Em relação aos aerossóis, há estudos que demonstram que foram detectados aerossóis com poder de infecção por até 3 horas no ambiente (DUDA-CHODAK et. al., 2020).

Franco, Landgraf, Pinto (2020) e Anelich et. al (2020) demonstram a resistência do vírus, porém o tempo de duração do SARS-CoV possui significativa sobrevivência a depender do tipo da superfície, a saber: aço inoxidável tem uma duração de 4 horas a 5 dias; já o alumínio, 8 horas; o papel pode variar de 5 minutos até 5 dias; a madeira são 4 dias; o plástico de 8 horas até 9 dias. É necessário registrar, contudo, que os resultados mencionados são frutos de testes realizados em laboratórios com controle de temperatura e umidade, o que pode não revelar o cenário real, a depender das condições.

Outro dado o relatório obtido pela companhia McKinsey Company demonstrou dados que aproximadamente 90% das transmissões que acontece através do patógeno SRA-CoV-2 ocorrem de pessoas que se encontram pré-sintomáticas, sintomáticas ou até mesmo assintomáticas, deixando o restante dos 10% de transmissão através do meio ambiente, no qual inclui a superfície (FRANCO, LANDGRAF, PINTO, 2020; ANELICH et. al., 2020).

Há, ainda, discussões sobre a possibilidade da contaminação fecal-oral, visto que foram encontrados em alguns indivíduos com sintomas gastrointestinais o RNA viral SARS-CoV-2 em suas fezes. Em alguns esgotos não tratados foram detectados RNA viral, o que aponta para a possibilidade de exposição da transmissão fecal-oral. Isso demonstra uma grande preocupação por parte dos trabalhadores agrícolas no sentido que grandes proporções de água residuais do mundo são despejadas de forma inadequada por falta de infraestrutura. A presença de **CoVs** na água não tratada aumenta a chance de contaminação dos alimentos através da irrigação (MARDONES et al., 2020; THIPPAREDDI et al., 2020).

Nesse mesmo sentido, estudos demonstram que os Coronavírus são termolábeis, podendo o SARS-CoV ser inativado após 15 minutos em temperatura a 75°C, enquanto o vírus MERS é inativado após 1 minuto em temperatura a 65°C; e já o SARS-CoV-2 foi inativado após 5 minutos em temperatura a 70°C. Isso demonstra que as temperaturas normais de cozimento acima de 70°C é suficiente para a inativação viral. Ressalta-se que água potável não é um meio de propagação do vírus SARS-CoV-2 de acordo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e a Environmental Protection Agency (EPA), o processo de tratamento da água é o suficiente para inativação do vírus (RIZOU et. al., 2020).

A ANVISA, por meio da Nota Técnica de nº 49, ressalta a importância dos trabalhadores regularmente lavarem as mãos corretamente após a utilização do banheiro, pelo fato de ser muito dinâmica atividade de produção e comercialização de alimentos.

Prevenção e Formulação de Boas Práticas com Ênfase na Covid-19

Ceylan et al. (2020) defendem que o consumo de animais exóticos e selvagens que não possuem uma embalagem de imediato deve ter um controle com mais frequência com testagens do vírus SARS-CoV-2 para que seja eliminada sua rápida propagação. De acordo com os autores, a FDA sugere alimentos enlatados ou embalados por serem considerados mais seguros do que aqueles que não são enlatados ou embalados. Alimentos frescos, ou que não possuem embalagem, devem ser lavados em água que contenha sumo de limão e vinagre que diminuam o valor do pH da água; ou devem ser fervidos em uma temperatura de 100°C para eliminar qualquer potencial de contrair a infecção. Alguns estudos indicaram que a alta umidade e temperatura podem reduzir a transmissão do agente infeccioso SRA-CoV-2.

Outra preocupação está nos trabalhadores da indústria alimentícia, sobretudo pelo fato de que uma das formas para o combate do vírus é o gerenciamento do risco de infecção do SARS-CoV-2. O gerenciamento deste risco se materializa, por exemplo, no afastamento de suas atividades daqueles funcionários que, devidamente testados com teste COVID-19, apresentam quaisquer sintomas de COVID-19 ou doença respiratória. Todo o cuidado neste processo se justifica pelo próprio ambiente de produção que implica em um risco potencial de transmissão de gotículas entre pessoas, o que necessita de utilização de equipamento de proteção individual e adesão de diretrizes emitidas pelas autoridades de saúde pública que incluem o uso de máscaras, lavagem regular das mão com sabão e água ou higienizadores de mãos; assim como mantendo o distanciamento social, e evitando o contato das mão aos olhos, nariz e boca de acordo as diretrizes da OMS (CEYLAN et al.,2020; OLAIMAT et al., 2020; NZFSSRC, 2021; ANVISA, 2020).

Não há dúvidas, no âmbito da literatura quanto as ações preventivas para a consolidação das boas práticas de higiene que, como já dito, envolvem a lavagem das mãos com água e sabão por um mínimo de 20 segundo em momentos específicos. De acordo com as orientações da própria Organização Mundial da Saúde - OMS, a limpeza completa das superfícies com água, detergente e aplicação de desinfetante hospitalar (hipoclorito de sódio) são ações eficazes e suficientes.

Anelich et al. (2020), inclusive, demonstram que 0,1% de hipoclorito de sódio, 0,5% de peróxido de hidrogênio e 62-71% de etanol podem reduzir significativamente a infecção através do Coronavírus em superfícies no decorrer de 1 minuto em exposição de temperatura ambiente. Embora estudos sobre o vírus SARS-CoV-2 sejam pouco conhecidos, esse novo vírus pertence à família dos vírus Corona que são envelopados, o que os tornam suscetíveis a detergentes e uma variedade de microbicidas.

Além dessas medidas citadas anteriormente, a desinfecção adequada do ambiente, sanitização de superfícies, espaços abertos e com boa ventilação de janelas podem efetivamente limitar a concentração do SARS-CoV-2. Estudos recentes demonstraram que o SARS-CoV-2 permanece ativo em aerossóis por 3 horas, mas ainda sendo detectado em superfícies após 72 horas. Outros cuidados incluem a manipulação cuidadosa de produtos animais crus ou *in natura* para evitar contaminação cruzada com outros alimentos; além da lavagem correta dos legumes e frutas antes de consumo (RIZOU, et al., 2020).

É preciso atentar, ainda, para o alerta da FAO (2020a) acerca do consumo de carne cozida - de origem doméstica ou selvagem -, ovos e leite que mesmo não sendo considerados um meio para adquirir a doença COVID-19 devem ter os cuidados no que se refere às possibilidades de contaminação alimentar por outros patógenos, como, por exemplo: *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp.,

Escherichia coli e *Listeria monocytogenes*. Com isso, todo tipo de alimento pode ser potencialmente contaminado por meio de contato com equipamentos, superfícies ou ambiente, exigindo que haja a devida tomada de medidas quanto à prevenção de contaminação cruzada, ações consideradas fundamentais no controle de doenças transmitidas através de alimentos.

De acordo The Food and Agriculture Organization - FAO, a família coronavírus permanece infecciosa por até nove dias em superfícies, conforme já mencionado, mas são suscetíveis de destruição e remoção quando em contato com desinfetantes e higienizadores mais comuns usados no processamento de alimentos. Uma solução de 0,05% de hipoclorito é o suficiente para desinfetar superfícies e matar a maioria dos patógenos. O álcool também pode ser utilizado como desinfetante, devendo conter a concentração final de 60% a 85% (FAO, 2020a). Ainda, o vírus responsável pela doença COVID-19 não apresenta resistência ao calor e ao cozimento adequado, sendo suficiente submeter o alimento à temperatura interna de 70°C para matá-lo (FAO, 2020a).

O Coronavírus, de forma específica, causa doenças respiratórias e é transmitido entre pessoas, diferente dos vírus gastrointestinais, a exemplo dos Norovírus e a hepatite A, que costumam deixar pessoas doentes por meio de alimentos contaminados. Por isso, quanto ao Coronavírus em comento, a utilização de máscaras, higiene frequente das mãos, distanciamento físico quando possível, etiqueta respiratória, boa ventilação do ambiente, limpeza e desinfecção ambiental são medidas preventivas e fundamentais que auxiliam na batalha contra a transmissão (WHO, 2020a; FDA, 2020).

A ANVISA, por meio da Nota Técnica de nº 49, estabeleceu medidas a serem implementadas, além das Boas Práticas, em ambientes alimentícios. Uma das ações é a garantia de boa ventilação no ambiente e, em se tratando de ambientes climatizados, os aparelhos de ar condicionado devem ter atenção

especial quanto a sua limpeza e manutenção periódica. O uso de máscaras em estabelecimentos comerciais deve ser estimulado e quando houver orientação ou a obrigatoriedade mediante legislação local, esta recomendação deve estar em destaque e visível na entrada do estabelecimento. Entretanto, quanto à medição de temperatura antes da entrada nos estabelecimentos, em que pese seja considerada como medida adicional, deve haver atenção quanto ao fato de que muitas pessoas infectadas são assintomáticas. De acordo com a ANVISA, ainda, as estruturas que são utilizadas para desinfecção de pessoas em estabelecimentos com uso de produtos químicos (hipoclorito de sódio, dióxido de cloro, peróxido de hidrogênio, quaternários de amônio, ozônio, entre outros) não são eficazes contra o combate ao SARS-CoV-2 com embasamento de evidências científicas (ANVISA, 2020).

Conclusão

O agente infeccioso SARS-CoV-2 é um vírus que fomentou diversas reflexões a serem discutidas em distintas áreas, inclusive no setor alimentar. O estudo realizado através deste artigo de revisão bibliográfica não tem a premissa de esgotar todas as possibilidades de transmissão do agente patógeno. Diante do que foi analisado, é preciso destacar que a formulação e utilização das boas práticas devem ser executadas independentemente de se confirmar ou não a transmissão do SARS-CoV-2 por embalagens ou pela própria alimentação. A existência de outros microrganismos que causam infecções já são motivações suficientes para praticar as boas práticas e alterar o comportamento de higiene.

A presente pesquisa demonstrou que até o momento não há relatos científicos que confirmem a transmissão do vírus causador da doença COVID-19 através da alimentação ou embalagens. A sua transmissão está ligada a uma infecção através de gotículas de aerossóis entre pessoas contaminadas que podem

ser assintomáticas ou não. Todavia, não é descartado o risco de transmissão através de alimentos ou fômites contaminados, necessitando de maiores estudos sobre o vírus SARS-CoV-2 em relação a sua transmissão via alimentação.

Acerca do objeto de estudo abordando, mostra-se essencial a devida observância e aplicação da Resolução-RDC Nº 216 e NOTA TÉCNICA Nº 48 e 49, elaboradas pela ANVISA; além de diretrizes estabelecidas pela OMS nos estabelecimentos de alimentação fora do lar como uma forma de prevenção a todos os microrganismos, inclusive o SARS-CoV-2; dentre tantas outras medidas necessárias, a saber: utilização de máscaras, álcool em gel, distanciamento entre as pessoas e uma boa ventilação no ambiente.

Por fim, pretendeu-se com a pesquisa contribuir para a disseminação de informações científicas que possam auxiliar na gestão de práticas de higiene em estabelecimentos de alimentação, com ênfase no setor de bares e restaurantes; assim como colaborar com a comunidade acadêmica, sobretudo da gastronomia, nos estudos sobre a temática abordada.

Referências

ANELICH, Lucia E. C. M. et. al. SARS-CoV-2 and Risk to Food Safety. *Frontiers in Nutrition*, 02 November 2020. <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.580551>

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. NOTA TÉCNICA Nº 48/2020/SEI/GIALI/GGFIS/DIRE4/ANVISA. Documento orientativo para produção segura de alimentos durante a pandemia de Covid-19. Acesso em 12 de nov 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. NOTA TÉCNICA Nº 49/2020/SEI/GIALI/GGFIS/DIRE4/ANVISA. Orientações para os serviços de alimentação com atendimento direto ao cliente durante a pandemia de Covid-19. Acesso em 12 de nov 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC N° 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. (2020a). O que é o coronavírus. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>. Acesso em 15 de fev 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde (2020b). Como é transmitido. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-e-transmitido>. Acesso em 15 de fev 2021.

CEYLAN, Zafer; MERAL, Raciye; CETINKAYA; Turgay. Relevance of SARS-CoV-2 in food safety and food hygiene: potential preventive measures, suggestions and nanotechnological approaches. *VirusDis.* (April–June 2020) 31(2):154–160. <https://doi.org/10.1007/s13337-020-00611-0>

CORREIO BRAZILIENSE. Setor de bares e restaurantes deixou 20 mil pessoas desempregadas no DF. Disponível em <https://www.correiobraziliense.com.br/cidades-df/2021/01/4900094-setor-de-bares-e-restaurantes-deixou-20-mil-pessoas-desempregadas-no-df.html>. Acesso em 10 de junho 2021.

DUDA-CHODAK, Aleksandra et. al. Covid-19 pandemic and food: Present knowledge, risks, consumers fears and safety. *Trends in Food Science & Technology* 105 (2020) 145–160. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.08.020>

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA, 2020). Coronavirus: No evidence that food is a source or transmission route. (2020). European Food Safety Authority. <https://www.efsa.europa.eu/en/news/coronavirus-no-evidence-food-source-or-transmission-route>. Acesso em 17 fev 2021.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA, 2020). Shopping for Food During the COVID-19 Pandemic - Information for Consumers. Disponível em <https://www.fda.gov/food/food-safety-during-emergencies/shopping-food-during-covid-19-pandemic-information-consumers>. Acesso em 10 de jan de 2021.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA, 2021). COVID-19 Update: USDA, FDA Underscore Current Epidemiologic and Scientific Information Indicating No Transmission of COVID-19 Through Food or Food Packaging. Disponível em <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/covid-19-update-usda-fda-underscore-current-epidemiologic-and-scientific-information-indicating-no>. Acesso em 01 de mar 2021.

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza; PINTO, Uelinton Manoel. Alimentos, Sars-CoV-2 e Covid-19: contato possível, transmissão improvável. *Estud. av.* vol.34 no.100 São Paulo Sept./Dec. 2020 Epub Nov 11, 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.012>

GOLI, Mohammad. Review of novel human β -coronavirus (2019-nCoV or SARSCoV-2) from the food industry perspective—Appropriate approaches to food production technology. *Food Science & Nutrition* Volume 8, Issue 10 First published: 18 September 2020. <https://doi.org/10.1002/fsn3.1892>

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Decreto prorroga fechamento de escolas e estabelecimentos comerciais. <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2020/03/19/decreto-prorroga-fechamento-de-escolas-e-estabelecimentos-comerciais/>. Acesso em 12 de abril de 2021.

MARDONES, Fernando O. et. al. The COVID-19 Pandemic and Global Food Security. *Frontiers Veterinary Science*, 10 November 2020. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.578508>

OLAIMAT, Amin N. et. al. Food Safety During and After the Era of COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Microbiology*, 04 August 2020. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2020.01854>

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS, 2021), Histórico da pandemia de COVID-19. Disponível em <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em 18 fev 2021

RIZOU, Myrto et. al. Safety of foods, food supply chain and environment within the COVID-19 pandemic. *Trends in Food Science & Technology* Volume 102, August 2020, Pages 293-299. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.06.008>

SANAR. Linha do tempo do Coronavírus no Brasil. Disponível em <https://www.sanarmed.com/linha-do-tempo-do-coronavirus-no-brasil>. Acesso em 01 jun 2021.

SEBRAE. O que é serviço de delivery? <https://respostas.sebrae.com.br/o-que-e-servico-de-delivery-e-como-entrar-nesse-mercado/>. Acesso em 15 de junho de 2021.

SISTEMA INTEGRADO DE NORMAS JURÍDICAS DO DF (SINJ DF). Decreto N. 40539, de 19 de março de 2020. Disponível em http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/ac087b76d5f34e38a5cf3573698393f6/exec_d ec_40539_2020.html#art11. Acesso em 10 jan 2021.

THE FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO, 2020a). Food safety in the time of COVID-19. Disponível em <http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca8623en/>. Acesso em 10 jan 2021.

THE GERMAN FEDERAL INSTITUTE FOR RISK ASSESSMENT (BfR). Can the new type of coronavirus be transmitted via food and objects?. Disponível em https://www.bfr.bund.de/en/can_the_new_type_of_coronavirus_be_transmitted_via_food_and_objects_-244090.html. Acesso em 15 fev 2021.

THE NEW ZEALAND FOOD SAFETY SCIENCE & RESEARCH CENTRE (NZFSSRC, 2021). Potential for Foodborne Transmission of COVID-19: Literature Review Update. Disponível em <https://www.nzfssrc.org.nz/covid19>. Acesso em 25 fev 2021

THIPPAREDDI, Harshavardhan et. al. Coronaviruses – Potential human threat from foodborne transmission?. *LWT – Food Science and Technology*, volume 134, (2020), 110147. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.110147>

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Saiba o que é lockdown. Ou: por que suspender atividades <https://coronavirus.ufes.br/conteudo/saiba-o-que-e-lockdown-ou-por-que-suspender-atividades>. Acesso em 5 junho de 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO, 2020a). Transmission of SARS-CoV-2 implications for infection prevention precautions. Disponível em <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/transmission-of-sars-cov-2-implications-for-infection-prevention-precautions>. Acesso em 22 jan 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO, 2020b). COVID-19 and food safety guidance for food businesses. Disponível em <https://www.who.int/publications/i/item/covid-19-and-food-safety-guidance-for-food-businesses>. Acesso em 22 jan 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO, 2021). Timeline: Who's COVID-19 response. Disponível em <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#!>. Acesso em 25 fev 2021.

CAPÍTULO 7

TRAJETÓRIA EDUCACIONAL: DE ESCOLA DE INICIAÇÃO AGRÍCOLA AO IFFAR-**CAMPUS SVS**

Mariseti Mossi Rodrigues Dias

Catiane Mazocco Paniz

Maria Rosangela Silveira Ramos

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-7

O presente artigo traz um recorte da dissertação de mestrado intitulada “Trajetória da Escola Agrotécnica Federal de São Vicente do Sul ao Instituto Federal Farroupilha *campus* São Vicente do Sul: uma análise a partir do Curso Técnico em Agropecuária”, com viés epistemológico da linha de Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos da EPT do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT) do IFFar-Campus Jaguari. Teve dentre seus objetivos o resgate da trajetória do IFFar *Campus* São Vicente do Sul (SVS). Iniciou-se o estudo com o histórico do Ensino Agrícola e a criação da Escola de Iniciação Agrícola em SVS, das Escolas Agrotécnicas Federais (EAFs) e da EAF SVS; e, posteriormente, a cefetização

até a atual constituição do IFFar e do *Campus SVS*. A metodologia utilizada foi através de fontes documentais, onde foram resgatados e revigorados fatos e transformações ao longo da história sexagenária da instituição.

De Escola de Iniciação Agrícola a EAF SVS

Ao contextualizarmos historicamente o Ensino Agrícola no Brasil, reportamos ao ano de 1946 a partir do Decreto N° 9.613 de 20/08/1946, no qual foram estabelecidas as Bases e Organização do Regime de Ensino Agrícola no Brasil, ramo de ensino até o segundo grau, destinado essencialmente para a preparação profissional dos trabalhadores da agricultura com aptidão para as diferentes modalidades agrícolas.

No cenário estabelecido e pelos critérios de desenvolvimento do Ensino Agrícola no Brasil, no Rio Grande do Sul (RS), na década 50 foram criadas quatro Escolas Agrícolas distribuídas nas cidades de Alegrete, Bento Gonçalves, Sertão e SVS. Naquele período, a formação de técnicos e mão de obra eram indispensáveis diante da aceleração do processo de industrialização do país.

Diante do citado, a história do IFFar-*Campus SVS*, iniciou oficialmente em 17/11/1954, através do Termo de Acordo entre a União e o então município de General Vargas, recebendo na época a denominação de **Escola de Iniciação Agrícola**, publicado no Diário Oficial (DOU) de 30/11/1954, em conformidade com os artigos 2º e 4º do Decreto Federal N° 22.470, de 20/01/1947, que instituiu o Ensino Agrícola no Brasil, e os dispositivos do Decreto Lei N° 9.613, de 20/08/1946.

Figura 1 – Pórtico da Escola de Iniciação Agrícola SVS.



Fonte: Acervo do IFFar-*Campus SVS*.

A contar do ano de 1963 a Escola de Iniciação Agrícola agregou-se à Rede de Escolas Agrícolas da Subsecretaria do Ensino Técnico do Estado do RS devido à falta de recursos financeiros da Prefeitura para sua manutenção. Em 1964 estabeleceu-se um regime de cooperação com o Colégio Estadual São Vicente. Os alunos, todos meninos do interior, estudavam à noite no Colégio Estadual e de dia no “Agrícola” com as aulas teórico-práticas das matérias de cultura técnica. (FERNANDES, 2013).

Um marco importante ocorreu através do Decreto N° 62.178 de 25/01/1968, onde a Escola de Iniciação Agrícola SVS foi transferida para a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), passando a denominação de **Colégio Agrícola**. No ano seguinte, pelo Decreto N° 64.827 de 16/07/1969, houve uma reformulação do Decreto N° 62.178, estabelecendo que a orientação didático-pedagógica seria totalmente exercida pela UFSM.

A partir da denominação constituída, a primeira turma de Técnicos Agrícolas do Colégio Agrícola formou-se no ano de 1973, composta por 24 alunos. (FERNANDES, 2013). A nomenclatura de Colégio Agrícola perpassou gerações e enraizou-se na história e memória dos que se recordam da instituição.

Figura 2 - Foto do Colégio Agrícola SVS.



Fonte: Acervo da UFSM.

Continuamente em 28/02/1985, através do Decreto Nº 91.005, a instituição teve sua subordinação transferida da UFSM e passou a pertencer a Coordenação de Ensino Agrícola (Coagri) com a denominação de **Escola Agrotécnica Federal de São Vicente do Sul (EAF SVS)**. Após, por meio do Decreto Nº 93.313 de 21/11/1986, foi extinta a Coagri, sendo criada, em substituição, a Secretaria de Ensino de 2º Grau, órgão diretamente ligado ao Ministério da Educação e Cultura (MEC).

Figura 3 - Pórtico de entrada da EAF SVS.



Fonte: Acervo do IFFar-Campus SVS.

Considerando a nova reorganização no funcionamento dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios, em 1990 através do Decreto N° 99.180 criou a Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec), ficando, então, todas as EAFs a ela subordinadas.

Compactua-se com Ramos (2014) que foi na década de 80 que as EAFs desempenharam a função de formação de técnicos de segundo grau com reconhecida qualidade no cenário nacional brasileiro. Os alunos oriundos das EAFs destacavam-se merecendo o respeito de empresas estatais, privadas e de toda sociedade civil. Isentavam-se de quaisquer questionamentos quanto à excelência do ensino ofertado e de suas respectivas obrigações na área educacional para o progresso da nação.

Acerca das características, as EAFs tinham como função a formação de técnicos de nível médio nas áreas de agropecuária, agroindústria, enologia,

zootecnia e infraestrutura rural, em regime aberto, de internato e semi-internato. Faziam parte do processo ensino-aprendizagem as Unidades Educativas de Produção (UEPs) que tinham por objetivo o desenvolvimento dos projetos educativos e de produção, aliando teoria e prática. Além das UEPs algumas possuíam Fazenda-Escola. Por este propósito, no ano de 1997, a EAF SVS adquiriu a Fazenda-Escola com área de 235 hectares, junto à Rodovia Estadual 649, distante 15 quilômetros da sede.

Figura 4 - Imagem aérea da Fazenda-Escola do IFFar-*Campus SVS*.



Fonte: Coordenação de Produção - IFFar-*Campus SVS*.

Destaca-se em Menezes (2001), que as Fazendas-Escolas tinham como metodologia o princípio de “aprender a fazer e fazer para aprender”, dando oportunidade ao aluno de vivenciar os problemas de sua futura atividade profissional. Objetivavam o desenvolvimento de habilidades e experiências para a

fixação dos conhecimentos adquiridos nas aulas teórico-práticas, aprofundando dessa forma a compreensão das relações do processo produtivo.

O Cefet SVS

Registra-se que foi na década de 80, segundo Ramos (2014), que a Semtec se preocupou em alinhar a formação de técnicos e a produtividade, fortalecendo as instituições de ensino. Do mesmo modo, mobilizou-se com vistas a implementar um novo modelo pedagógico assim como transformar as EAFs em Cefets.

Por este viés a mobilização realizou-se através da Lei Nº 8.948/1994 e teve como objetivo unificar e fortalecer a rede de ensino, evitar o sucateamento, a privatização, e possibilitar a implementação do Ensino Superior, condicionando a permanência das instituições na Rede Federal de Ensino. Nos moldes estabelecidos, as Escolas Técnicas e EAFs seriam gradativamente transformadas em Cefets, de acordo com Decretos específicos e critérios estabelecidos pelo MEC, ouvido ainda o Conselho Nacional de Educação Tecnológica (CNET).

Neste cenário, pelo Decreto de 13/11/2002, publicado no DOU Nº 221 - Seção 1, de 14/11/2002, a EAF SVS foi credenciada como Cefet, passando à denominação de **Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul**. Essa fase demarcou mudanças institucionais, continuidade no processo de expansão, inclusão e transformação social, bem como novas perspectivas de crescimento.

Os critérios adotados para a transformação institucional, levaram em conta as instalações físicas, os laboratórios e equipamentos adequados, às condições técnico-pedagógicas e administrativas, e os recursos humanos e financeiros necessários ao funcionamento. Outro fator considerado na mudança foi o processo de avaliação de desempenho desenvolvido e coordenado pelo MEC.

Identifica-se que quanto à estrutura organizacional e funcional, conforme artigo 4º da Lei Nº 8.948/1994, os Cefets teriam estatuto e regimento próprios, aprovados nos termos da legislação em vigor, ficando sua supervisão também a cargo do MEC.

A contar da implantação do Cefet SVS, todo o acervo patrimonial, o quadro de pessoal docente e TAE, assim como os recursos orçamentários e financeiros, foram transferidos da EAF SVS para o Cefet SVS. Do mesmo modo, o Diretor Geral da EAF SVS permaneceu exercendo as funções, até a aprovação do estatuto e do regimento dos Cargos de Direção.

Para Moll *et al.* (2010), a expansão da Rede Federal de EPT, do ponto de vista quantitativo, identifica-se numa evolução do período de 2003 até a atualidade, e de maneira qualitativa, pelas transformações ocorridas no período, desde a separação da educação técnica do Ensino Médio em 1997, a sua restituição de integração em 2004, a regulamentação da educação tecnológica (nível superior), criação e priorização dos cursos superiores, e como salienta, a transformação das EAFs em Cefets. Moll *et al.* destacam ainda que:

A educação profissional e tecnológica é um tema que desde meados dos anos de 1990 vem ganhando destaque na pesquisa educacional no Brasil, face a proposição e implantação de um amplo conjunto de reformas educacionais e ao estabelecimento de diversas políticas públicas e programas governamentais relacionados a essa temática. (MOLL *et al.*, 2010, p. 141).

Pelos parâmetros dentro das normativas estabelecidas pelo Decreto Nº 5.224/2004, em seu artigo 1º, no § 1º dispõe da natureza, finalidades e caracteriza os Cefets como instituições de ensino superior pluricurriculares, especializados na oferta de EPT nos diferentes níveis e modalidades de ensino, com atuação prioritária na área tecnológica, supervisionados pela Secretaria de EPT do MEC.

Salienta-se que no artigo 2º, do Decreto mencionado anteriormente, dispunha como finalidade institucional, a formação e qualificação de profissionais

no âmbito da EPT, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia com a realização de pesquisa aplicada. Atentava-se para o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, todos articulados com os setores produtivos da sociedade, em especial, com abrangência local e regional.

No contexto da institucionalidade Cefet SVS, foi autorizada a oferta de cursos superiores e de tecnologia permitindo, assim, o crescimento e atuação na educação superior, tecnológica e profissional, proporcionando uma maior diversidade de cursos e áreas profissionais.

Notório enfatizar que conforme a Portaria Semtec N° 3.386 de 06/12/2002, iniciaram-se os dois primeiros Cursos Superiores da instituição: o Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem e o Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Registra-se que o Cefet SVS participou de forma ativa no ano de 2008 das ações promovidas pelo MEC e Semtec. Dentre elas estava o Plano de Expansão da EPT – Fase I: Unidade de Ensino Descentralizada (Uned) Júlio de Castilhos e Fase II: Uneds de Santa Rosa e Panambi, cujos trabalhos de implantação se encontravam em desenvolvimento quando da criação do IFFar. (FERNANDES, 2013).

O IFFar e o *Campus SVS*

Adenominação IFFar, faz alusão à Revolução Farroupilha¹ (FERNANDES, 2013) e sua estrutura organizacional atual ocorreu através da Lei N° 11.892 de 29/12/2008, conforme artigo 5º, inciso XXX, no qual o Cefet SVS, instituição sexagenária, transformou-se em **Instituto Federal de Educação Ciência e**

¹ Guerra dos Farrapos ou Revolução Farroupilha foi como ficou conhecida a revolução ou guerra regional no RS contra o governo imperial do Brasil, no século 19”. Fonte <https://novaescola.org.br/conteudo/2374/o-que-foi-a-revolucao-farroupilha> Acesso em 03/06/2021

Tecnologia Farroupilha-Campus São Vicente do Sul (IFFar-Campus SVS), pertencendo ao Sistema Federal de Ensino da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), estando vinculado ao MEC. A Figura 7 ilustra a foto da sede do IFFar-Campus SVS.

Figura 5 - Foto aérea do IFFar-Campus SVS.



Fonte: Denis P. Gonçalves - servidor do IFFar-Campus SVS.

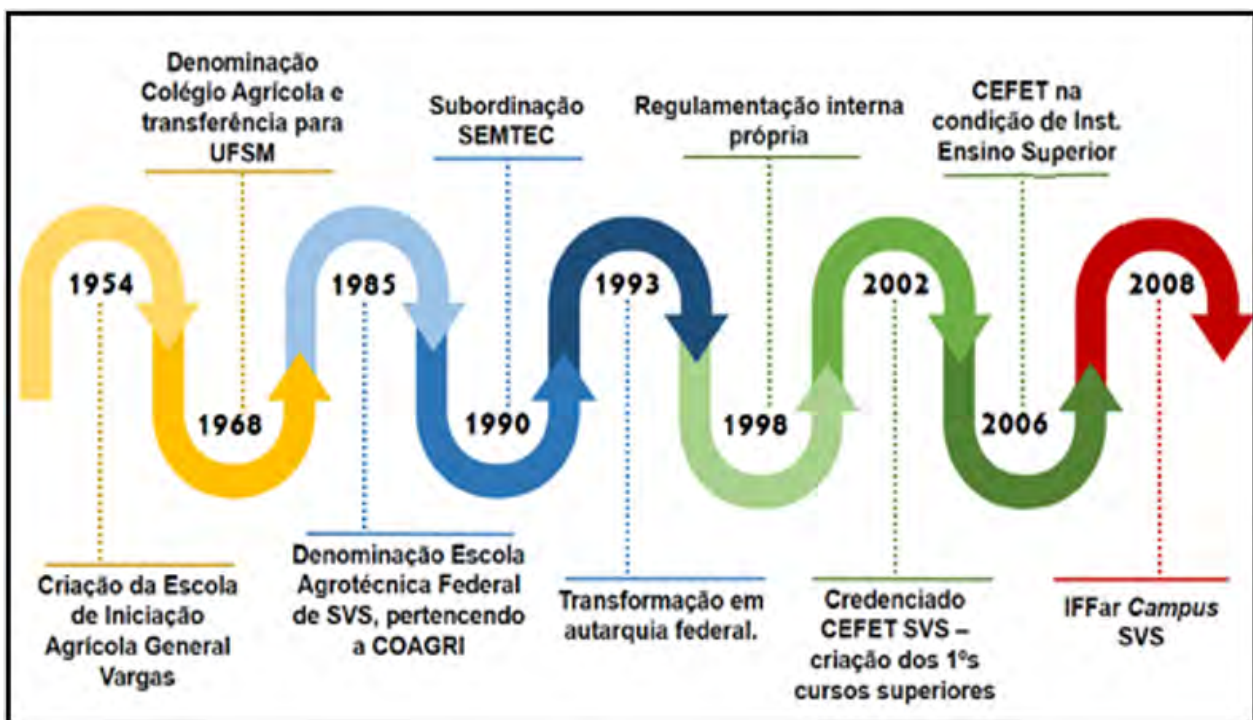
O primeiro Reitor *pro tempore* nomeado do IFFar, através da Portaria N°48/2009 de 07/01/2009, foi o Diretor Geral do Cefet SVS, empossado em solenidade organizada pelo MEC em 29/01/2009. Em 02/02/2009 o Magnífico Reitor *pro tempore* instalou a reitoria com sede provisória no IFFar-Campus SVS. Em maio do mesmo ano a reitoria transferiu-se para a cidade de Santa Maria-RS (GARCEZ *et al.*, 2008). Sobre a criação da atual institucionalidade, o IFFar, Garcez *et al.* (2018) elucidam:

Nascido a partir da união de duas autarquias cinquentenárias, o Cefet SVS e a Escola Agrotécnica Federal de Alegrete, das então recém constituídas Unidades de Ensino Descentralizadas de Julio de Castilhos e Santo August-

to, o IFFar integrou-se aos territórios das regiões central, noroeste e oeste do Rio Grande do Sul, desenvolvendo larga diversidade de atividades de ensino, pesquisa e extensão, articuladas aos arranjos produtivos, sociais, culturais e locais. (GARCEZ *et al.*, 2018, p. 11-12).

Dentro da historicidade reportada, a linha do tempo, representada na Figura 6, destacam-se alguns momentos importantes da trajetória institucional até a configuração de IFFar-Campus SVS:

Figura 6 - Linha do Tempo do IFFar-Campus SVS.



Fonte: Elaborado pela autora.

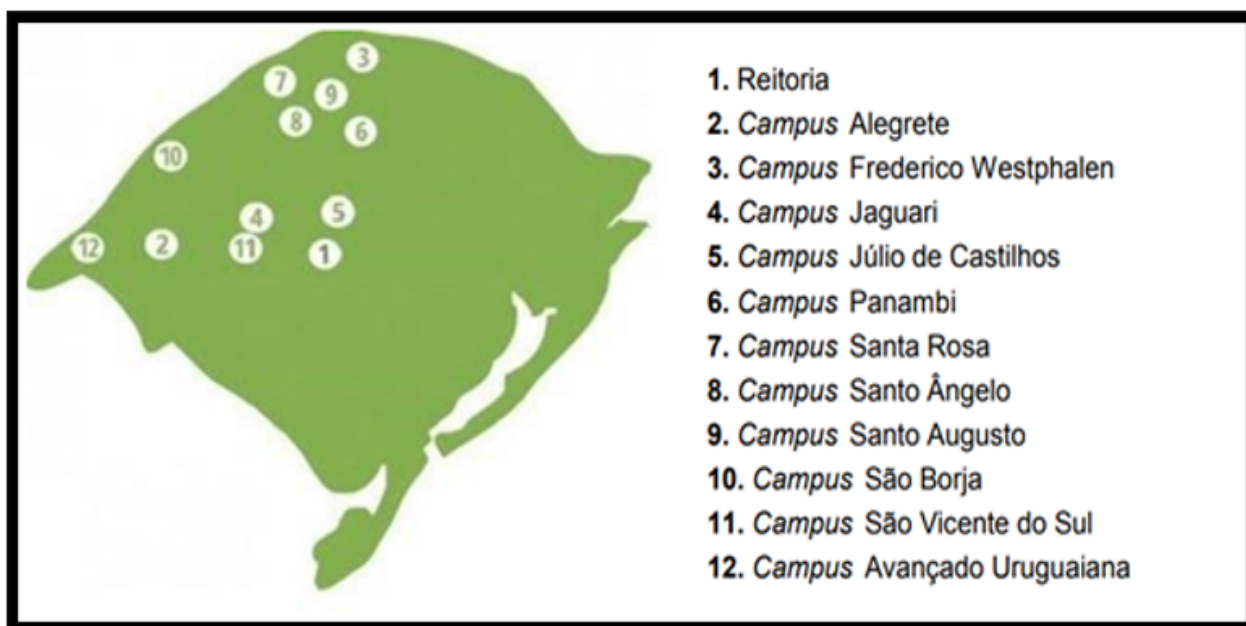
Importante enaltecer que com a Lei de criação dos IFs, a unidade de SVS teve uma ampliação nas modalidades de ensino ofertadas e igualmente vem se consagrando além da área de recursos naturais, nas áreas e eixos tecnológicos de gestão e negócios, informação e comunicação, produção alimentícia, desenvolvimento educacional e social.

Para a garantia na qualidade dos cursos e serviços prestados à sociedade, o IFFar-Campus SVS conta com área total de 332 hectares, sendo 97 hectares

na sede e 235 hectares na Fazenda-Escola. Na sede, ocorrem as atividades administrativas e didático-pedagógicas. Possui estrutura física e patrimonial com laboratórios, biblioteca, ginásio de esportes, quadra poliesportiva, academia de esportes e ao ar livre, centro de convivência, auditórios, moradia estudantil masculina e feminina, refeitório, agroindústria, Fazenda-Escola, entre outros.

O IFFar constitui suas unidades no RS localizadas, conforme o mapa da Figura 7, da seguinte forma: Reitoria com sede em Santa Maria - *campi* nas cidades de Alegrete, Frederico Westphalen, Jaguari, Júlio de Castilhos, Panambi, Santa Rosa, Santo Ângelo, Santo Augusto, São Borja e São Vicente do Sul; *Campus* Avançado Uruguaiana; Centros de Referência em Santiago e São Gabriel.

Figura 7 - Mapa de Abrangência do IFFar.



Fonte: IFFar - Adaptado pela autora.

Os *campi* atendem as demandas sociais e econômicas inerentes a suas regiões, respeitando suas vocações, especificidades culturais e regionais, promovendo a inclusão e transformação através dos saberes, do conhecimento e das práticas educativas. Visam atender prioritariamente os núcleos excluídos

e carentes de oportunidades da sociedade. Além do ensino, atua na pesquisa aplicada para manutenção e fortalecimento institucional.

As alterações estruturais e de denominação ao longo da história, fizeram com que a identidade visual da instituição perpassasse por alterações. A marca atual dos IFs, a exemplo do IFFar, foi construída por uma equipe de programadores visuais da RFEDCT a qual criou e readequou a marca conforme o Manual de Aplicação da Marca dos IFs de 2015, as quais devem ser seguidas e utilizadas por todos os IFs da Rede Federal.

Em sua concepção, a *logo* original traz a ideia do homem integrado e funcional. Utiliza-se de quadrados que se encaixam como numa rede e inclui o homem e seu pensamento como ideia central e objeto de educação, formação e capacitação.

A seguir, a Figura 8 apresenta os *logos* da EAF SVS, do Cefet SVS e a atual representação visual do IFFar, que em virtude das novas mídias, tecnologias e redes sociais, já é reconhecida de forma expressiva pela sociedade.

Figura 8 – *Logos* da EAF SVS, Cefet SVS e IFFar.



Fonte: Acervo do IFFar-Campus SVS.

Nessa perspectiva as mudanças na nomenclatura refletem a evolução que vem acontecendo na instituição desde sua criação, o público-alvo, os cursos, assim como a forma de ensino adotada. Pacheco enfatiza que:

Os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia são a síntese daquilo que de melhor a Rede Federal construiu ao longo de sua história e das políticas de educação profissional e tecnológica do governo federal. São caracterizados pela ousadia e inovação, necessárias a uma política e um conceito que buscam antecipar aqui e agora as bases de uma escola contemporânea do futuro e comprometida com uma sociedade radicalmente democrática e socialmente justa. (PACHECO, 2010, p. 11).

Essa síntese, o que há de melhor na Rede Federal, refere-se, também, ao fato de que conforme artigo 2º da Lei Nº 11.892/2008, os IFs são instituições de educação superior, básica, profissional, pluricelulares e *multicampi*, especializadas na oferta de EPT. Possuem para tal, autonomia administrativa, patrimonial, financeira e didático-pedagógica.

Dentre suas finalidades e características basilares está a oferta de EPT, primando pelo desenvolvimento do processo educativo em atendimento às demandas sociais e regionais, de forma integrada e verticalizada. Em relação à essa contextualização, concorda-se com Pacheco quando afirma que,

Esse lidar, pois, com o conhecimento de forma integrada e verticalizada exige uma outra postura que supere o modelo hegemônico disciplinar; significa pensar um profissional da educação capaz de desenvolver um trabalho reflexivo e criativo e promover transposições didáticas contextualizadas que permitam a construção da autonomia dos educandos. (PACHECO, 2010, p. 22).

A forma de ensino integrada propicia, portanto, a formação de indivíduos aptos a mudarem realidades, oportuniza a tornarem-se seres capazes de atender as necessidades do mundo do trabalho, norteados por princípios legais em um processo de formação na vida e para a vida, através de uma concepção de sociedade, trabalho, ciência, cultura, tecnologia e ser humano.

Para tal, o currículo integrado propõe a busca e a concretização de uma escola unitária e contemporânea comprometida com a emancipação humana e social. Identifica-se como um projeto ético e político, sob uma ótica de liber-

tação e transformação social, de pluralidades para uma nova realidade social, mais humana, autônoma e igualitária conforme enfatiza Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012, p. 43) “(...) é uma condição necessária para se fazer a “travessia” para uma nova realidade”.

Pelo âmbito do ensino integrado, o IFFar constitui-se na premissa da articulação entre a formação acadêmica e o trabalho, possibilitando que os conhecimentos nas diferentes disciplinas venham a ampliar o diálogo na formação dos estudantes.

Nos parâmetros que tangem à verticalização do ensino, esta evidencia-se como um preceito legal, e é uma das características dos IFs e do IFFar-*Campus SVS*, no qual otimizam-se os espaços físicos, o quadro de pessoal e demais recursos da gestão. Concorde-se com Pacheco (2010), que a verticalização vai além da oferta simultânea de cursos em diferentes níveis, pois permite um diálogo construtivo entre as formações, conferindo ao currículo características organizacionais específicas e dialógicas, de forma que os docentes e discentes desenvolvam suas atividades de ensino de maneira articulada e integrada.

Em outro ângulo a interiorização do ensino, previsto da mesma forma na legislação, é outro aspecto preponderante devido à posição geográfica do município de SVS, onde está localizado o *campus*. Esse processo torna-se importante porque descentraliza a oferta educacional para municípios do interior, algo que antes estava concentrado em capitais e regiões metropolitanas. (PDI IFFAR, 2019-2026).

Por conseguinte, para acolher e garantir a permanência e êxito dos alunos, jovens e adolescentes advindos da região do Vale do Jaguari e de outras regiões do RS e também do país, o IFFar-*Campus SVS* dispõe de políticas de diversidade e inclusão através de programas e auxílios institucionais. Possui

uma equipe multiprofissional em Pedagogia, Enfermagem, Serviço Social, Medicina, Nutrição, Odontologia, Psicologia, entre outros, com a finalidade de dar suporte às mais diversas ações e necessidades da comunidade discente.

Considerações Finais

Este estudo buscou elencar a trajetória institucional do IFFar-*Campus SVS*, onde se delimitou através da legislação e documentos institucionais as diversas mudanças que ocorreram em âmbito institucional. Perpassou-se pelas denominações iniciais de Escola de Iniciação Agrícola, Colégio Agrícola, EAF SVS, Cefet SVS até a estrutura multi *campi* atual como *Campus* do IFFar. Neste contexto foram inúmeros os desafios diante dos novos entendimentos e novas metodologias frente aos processos instaurados nos diferentes cenários políticos, educacionais e econômicos vivenciados.

Ancorado no PDI, as mudanças ocorridas no transcorrer da história institucional evidenciam e são expressivas para enaltecer a função social e educacional, fundamentais para o desenvolvimento da região e com papel de destaque na qualificação de estudantes.

Soma-se ainda que, as metas propostas e alcançadas, a estrutura física e organizacional, permitem que o IFFar-*Campus SVS*, a partir de suas concepções e diretrizes, ratifique o compromisso educacional com a educação pública, gratuita e de qualidade, alinhando ensino, pesquisa e extensão e dessa forma mantenha-se modificando o meio social através da educação de jovens e trabalhadores.

Assim, conclui-se que o IFFar-*Campus SVS* se mantém dentro de sua trajetória de décadas, obtendo êxito através do ensino, pesquisa e extensão e diante do futuro proposto, como sendo um espaço integrador educacional que

se propõe de forma contínua a promover e proporcionar educação de qualidade aos estudantes e toda comunidade regional. Que possamos sempre vislumbrar um futuro promissor ao IFFar e ao *Campus SVS* e, por conseguinte, a educação nacional.

Referências

BRASIL, **Decreto N° 9.613**, de 20 de agosto de 1946. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/126500/lei-organica-do-ensino-agricola-decreto-lei-9613-46>. Acesso em: 01 nov. 2019.

BRASIL, **Decreto N° 22.470**, de 20 de janeiro de 1947. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-22470-20-janeiro-1947-341091-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 09 jul. 2021.

BRASIL, **Decreto N° 62.178**, de 25 de janeiro de 1968. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-62178-25-janeiro-1968-403729-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 01 nov. 2019.

BRASIL, **Decreto N° 64.827**, de 16 de julho de 1969. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-64827-16-julho-1969-406154-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 01 nov. 2019.

BRASIL, **Decreto N° 91.005**, de 27 de fevereiro de 1985. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-91005-27-fevereiro-1985-441312-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 01 nov. 2019.

BRASIL, **Decreto N° 93.313**, de 30 de setembro de 1986. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1985-1987/D93313.htm. Acesso em: 01 nov. 2019.

BRASIL, **Decreto N° 99.180**, de 15 de março de 1.990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D99180.htm. Acesso em: 01 nov. 2019.

BRASIL, **Decreto s/n°**, de 13 de novembro de 2002. Disponível em: www.normasbrasil.com.br/norma/decreto-2002_54565.html. Acesso em: 02 out. 2020.

BRASIL, **Decreto N° 5.224**, de 01 de outubro de 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5224.htm. Acesso em: 02 out. 2020.

BRASIL, **Lei N° 8.948**, de 08 de dezembro de 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8948.htm. Acesso em: 02 set. 2020.

BRASIL, **Lei N° 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm. Acesso em: 16 out. 2019.

FERNANDES, M. R. S. **O processo de verticalização da educação profissional e tecnológica e suas implicações na qualidade do trabalho dos docentes do Campus São Vicente do Sul do Instituto Federal Farroupilha**. 2013. 106 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) – Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2013.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M; RAMOS, M. (orgs.). **Ensino Médio Integrado Concepção e Contradições**. São Paulo: Cortez, 2012.

GARCEZ, C. L. (Org.) **IFFAR 10 anos: ensaios dessa trajetória**. Santa Maria: IFFar, 2018.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - Plano de Desenvolvimento Institucional: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/documentos-do-pdi/item/13876-pdi-2019-2026>. Acesso em: 23 jun. 2021.

MENEZES, E. T. **Verbetes Escola Fazenda**. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educa Brasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em <<https://www.educabrasil.com.br/escola-fazenda/>>. Acesso em: 23 jun. 2020.

MOLL, J. (e cols.) **Educação Profissional e tecnológica no Brasil Contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PACHECO, E. M. **Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Natal: IFRN, 2010.

SEMTEC. Portaria 3.386 de 06 de dezembro de 2002. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado – Campus São Vicente do Sul.** Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/607/750541b50cf2b879874e77ab8b24946c>. Acesso em: 22 jun. 2020.

RAMOS, M. N. **História e política da educação profissional.** Curitiba, 2014.

CAPÍTULO 8

IDEIAS DE DERMEVAL SAVIANI E NEWTON DUARTE EM DIÁLOGO COM O CURRÍCULO E A BNCC

Thaís Helena Ribeiro Silva

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-8

Introdução

O estudo em questão tem como objetivo relacionar os pressupostos desenvolvidos pelos autores Dermeval Saviani e Newton Duarte em suas obras: “Escola e Democracia” e “Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?”, respectivamente com o currículo escolar e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), política curricular vigente.

Embora discutir sobre o currículo seja uma tarefa próxima a práxis pedagógica cotidiana, a homologação de uma política curricular, (re)convida professores, gestores, pais, alunos e a sociedade como um todo a refletirem sobre o currículo. Assim, a homologação da BNCC faz com que questões como: o

que ensinar? Para quê? Ensinar a quem? E como? Sejam apontamentos caros a todos os comprometidos com uma educação integral do sujeito.

Nesse cenário, Saviani (1999) e Duarte (2008) são estudiosos que citam as teorias tradicionais e críticas, mobilizadas pelas correntes curriculares, ajudando a compreender o fenômeno educacional por essas perspectivas. Ademais, os dois livros auxiliam na compreensão e análise da Política Pública Curricular que está em vigência: a BNCC.

Como forma de organização, este artigo está subdividido em quatro momentos, o primeiro que visa abordar alguns autores e conceitos que influenciaram a formação social brasileira com a temática curricular; o segundo, que traz os pressupostos teóricos dos autores mencionados – Saviani (1999) e Duarte (2008) – e o terceiro, em que o documento final da BNCC é analisado por meio das fundamentações trazidas por eles.

Principais Conceitos Afetos à Formação Social Brasileira e ao Currículo Escolar

A maneira como se deu a constituição social brasileira trouxe e traz muitos impactos para as formas de desigualdade e exploração vividas ainda nos dias de hoje.

Caio Prado JR (1986) foi um historiador, geógrafo, filósofo, político, editor e também um importante escritor brasileiro, que demonstrou como a formação brasileira ocorreu de forma conservadora, baseada em três pilares: a colonização, a escravidão e o capitalismo.

Já Florestan Fernandes (2006), grande sociólogo nacional, denunciou como a “revolução” burguesa ocorreu sem a conscientização e participação das camadas populares, a denominada “Revolução passiva”. Ele também trabalhou com o conceito de “Capitalismo dependente”, forma específica do capitalismo,

que é um processo que se revela quando a dominação externa se duplica na dominação interna e os setores sociais dominantes internamente superexploram e, conseqüentemente, superdominam a massa da população para garantir seus próprios privilégios e a partilha do excedente econômico com as burguesias das economias hegemônicas. (LIMOEIRO-CARDOSO, 2013).

Tais autores nos mostraram que a formação social e econômica do Brasil, se deu em meio ao desenvolvimento do capital, imersa em uma perspectiva de desigualdade social, gerando acumulação de riquezas, tanto pela burguesia quanto pela elite brasileira, além da expropriação internacional do excedente gerado em solo brasileiro. Esse desenvolvimento capitalista corrobora com a perspectiva de dominação da classe trabalhadora e dissocia-se completamente dos valores de democracia.

A educação, como meio para emancipação das classes dominadas, enxerga no currículo uma possibilidade de acesso aos saberes historicamente produzidos pela humanidade e através dessa apropriação, o desenvolvimento de insumos que as permitam sair da condição de exploração.

Para aprofundar a temática do currículo escolar, bem como explorar a política curricular em vigência atualmente, a BNCC, serão evidenciados os constructos produzidos por Saviani (1999) e Duarte (2008), demonstrando inclusive, a importância desses autores para a compreensão do papel da educação na constituição social brasileira.

Ideias de Dermeval Saviani e Newton Duarte

Dermeval Saviani é um professor e pesquisador altamente reconhecido, com mais de vinte e quatro obras publicados, além de outras produções tais como capítulos de livros, artigos e publicações em revistas nacionais e internacionais.

Newton Duarte é um pedagogo, professor e grande estudioso, também possui publicações com relevância nacional e internacional. Entre seus trabalhos destacam-se os livros: “Os conteúdos escolares e a ressurreição dos mortos”; “A Individualidade para si; Vigotski” e o “Aprender a Aprender: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana”; “Crítica ao Fetichismo da Individualidade”; “Conhecimento e Paixão na Formação Humana: Sete Ensaios de Pedagogia Histórico-Crítica” e “Sociedade do Conhecimento ou Sociedade das Ilusões?” utilizado como referência nesse artigo.

Ambos os autores possuem suas teorias assentadas na chamada corrente crítica de educação e de currículo. Seus trabalhos, dialogam e comungam das mesmas formas de perceber e compreender o mundo, tendo, inclusive, gestado uma obra em coautoria, o livro: “Conhecimento Escolar e Luta de Classes: a pedagogia histórico-crítica contra a barbárie (2021)”.

Realizadas as apresentações dos autores, será desenvolvida a exposição dos aspectos principais de uma obra de cada autor. No caso de Dermeval Saviani, trata-se do livro *Escola e Democracia* e no que tange ao Newton Duarte, a obra analisada consiste em *Sociedade do Conhecimento ou Sociedade das Ilusões?*.

O livro *Escola e Democracia*, do professor e pesquisador Dermeval Saviani, foi lançado em 1983, ainda durante o período da ditadura empresarial-militar. Ele apresenta uma análise crítica sobre as teorias da educação, sob o fio condutor do processo de marginalização que ocorre no interior das escolas. Além de uma discussão sobre educação e democracia, por meio da metáfora da “curvatura da vara”.

A obra apresenta, inicialmente, uma explanação acerca das chamadas “Teorias não-críticas”. Para o autor, elas se subdividem em: teorias tradicio-

nais, também chamadas de pedagogia da essência; nova ou pedagogia da existência e tecnicista.

A teoria tradicional, segundo Saviani (1999), surge com a função de universalização da educação, pelo interesse burguês de instrumentalização das massas, a partir da premissa da igualdade.

Com o passar do tempo, “ocorre que a história vai evoluindo, e a participação política das massas entra em contradição com os interesses da própria burguesia.” (idem, p. 52). Assim, surge a pedagogia nova, realizando uma crítica a corrente tradicional, em defesa de um ensino que atenda aos novos interesses das classes burguesas. A pedagogia nova enfatiza o “aprender a aprender”, a não-diretividade, o espontaneísmo e os processos de individualização, legitimando as desigualdades e privilegiando as classes dominantes.

A terceira e última teoria não-crítica é a denominada pedagogia tecnicista. Essa abordagem baseia-se na neutralidade científica. Nela, a educação é objetiva e operacional, ela visa preparar o operário eficiente para o mundo do trabalho, aumentando a produtividade e impulsionando ainda mais o modo de organização do capitalismo.

O livro também aborda as teorias crítico-reprodutivistas. Tais teorias têm uma visão determinista (e até pessimista), de que a educação somente reproduz a sociedade de classes e reforça o modo de produção capitalista.

Como uma possibilidade de superar, nas palavras do autor, a ingenuidade das teorias não-críticas e a impotência, proveniente das teorias crítico-reprodutivistas, Saviani (1999) expõe a “teoria crítica de educação”. Para ele, essa corrente só pode existir se formulada do ponto de vista dos trabalhadores e ela coloca nas mãos dos educadores a capacidade de lutar por um poder real, ainda que limitado.

Sobre essa teoria, Saviani (1999, p. 42) discorre:

Lutar contra a marginalidade através da escola significa engajar-se no esforço para garantir aos trabalhadores um ensino da melhor qualidade possível nas condições históricas atuais. O papel de uma teoria crítica da educação é dar substância concreta a essa bandeira de luta de modo a evitar que ela seja apropriada e articulada com os interesses dominantes.”

Nesse momento, será realizada a exposição da obra “Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?” do autor Newton Duarte, por meio da qual ele realiza uma forte crítica a pedagogia das competências, baseadas no pressuposto do “aprender a aprender”, do construtivismo e do escolanovismo, para ele, essa teoria secundariza o ato de ensinar, a educação escolarizada e a importância do professor.

O livro reúne quatro ensaios, formulados em uma perspectiva crítico-dialética, baseados nas teorizações propostas por Marx, Vigotski e Saviani.

Além disso, o livro realiza uma crítica densa ao pensamento pós-moderno, pois, para o autor, essa corrente coloca em segundo plano a superação ao capitalismo, além disso, Duarte (2008) percebe o conhecimento como uma apropriação da realidade e não pela visão pós-moderna, como uma construção subjetiva de significados negociados culturalmente.

Bncc e o Currículo Escolar em Diálogo com Saviani (1999) e Duarte (2008)

Para iniciar essa discussão é importante conceituar o currículo, esse termo tão comumente utilizado na educação, porém nem sempre debatido e compreendido. Segundo Gomes (2007), muitas são as concepções de currículo, e podem haver diversos posicionamentos e teorias a respeito da sua constituição. Não se trata de um documento neutro, mas realizado em meio a tensões, relações sociais e de poder. Ademais, tem um caráter político e histórico, não envolvendo apenas a simples seleção de conteúdos.

De acordo com Silva (2001), o currículo é entendido como uma prática essencialmente cultural, de significados, discursiva, viva, algo que não está pronto e acabado. Para esse estudioso o currículo é construído em meio às relações sociais e às relações de poder, que são inseparáveis da prática de significação que irá constituir-lo. Nas palavras do autor, “[...] o currículo não pode ser visto simplesmente como um espaço de transmissão de conhecimentos. O currículo está centralmente envolvido naquilo que somos, naquilo que nos tornamos, naquilo que nos tornaremos. O currículo produz, o currículo nos produz.” (SILVA, 2001, p. 27).

O currículo não é um documento imparcial, isento dos interesses dominantes. “O conhecimento corporificado no currículo é um conhecimento particular. A seleção que constitui o currículo é o resultado de um processo que reflete os interesses particulares das classes e grupos dominantes.” (SILVA, 2005, p. 46).

Em outras palavras, tais teorias reforçam que o currículo é feito por meio de narrativas, que ditam quais conhecimentos são legítimos e quais não são, o que deve ser aprendido ou não. Enquanto nas teorias tradicionais o conhecimento estava dado como verdade, sem questionamentos, nas teorias críticas indaga-se o porquê de os conteúdos mais próximos das elites serem os selecionados para compor o currículo, em detrimento dos saberes das classes dominadas. Nesse sentido, tal seleção feita em meio a relações assimétricas de poder, promove conflitos, conforme demarcado por Apple (2002, p. 39):

[...] os conflitos acerca do que deve ser ensinado são agudos e profundos. Não se trata “apenas” de uma questão educacional, mas de uma questão intrinsecamente ideológica e política. Quer reconheçamos ou não, o currículo e as questões educacionais mais genéricas sempre estiveram atrelados à história dos conflitos de classe, raça, sexo e religião [...].

Alguns autores, como Michael Young, Bernard Charlot e Dermeval Saviani citado por Silva (2005), questionam quais conhecimentos devem fazer parte do currículo. Charlot (2013), apesar de concordar que a seleção dos conteúdos em um currículo não é neutra e que expressa os valores das classes mais privilegiadas, discorda que a atividade escolar seja construída em meio a um “arbitrário cultural”. Para este autor, “[...] ela tem um valor de formação, um valor antropológico, por ser uma forma específica e muito elaborada de se relacionar com o mundo” (p. 90). Defende que é preciso evitar dois erros: o primeiro de se esquecer o valor dos saberes historicamente acumulados, considerando-os apenas como imposição da classe dominante, e o segundo, é a crença errônea de que somente esses saberes têm valor.

Nessa perspectiva, Young (2011) defende que não deve ocorrer um “esvaziamento do conteúdo” no currículo, pois este tem como função principal fomentar o desenvolvimento intelectual dos educandos, indo além das experiências que eles já possuem e contemplar os conhecimentos especializados produzidos por pesquisadores. Saviani, citado por Silva (2005), defende que o conhecimento está sim relacionado ao poder, porém os saberes considerados patrimônios da humanidade devem ser aprendidos e utilizados como instrumentos de resistência contra o *status quo*.

Dessa forma, é possível afirmar que o currículo tem tido um caráter central na proposição de políticas educacionais. Por isso, desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, já constava promessa de criação de uma base curricular única para todo o país.

Apesar da criação da BNCC ter tido todo o amparo legal, a comunidade acadêmica, escolar, especialistas e a sociedade como um todo colocavam muitos questionamentos a respeito do seu significado, construção e desdobramen-

tos. Além disso, o contexto político brasileiro corroborou para o agravamento das disputas e conflitos a respeito do currículo básico.

O processo de construção da BNCC não se alijou das disputas, tensões e relações de poder que circundam a construção curricular. Dessa forma, em meio a um cenário político conturbado, até chegarmos ao documento que se tem hoje, três versões foram criadas. Segundo Micarello (2016), as duas primeiras versões foram feitas de forma bastante heterogênea e representativa, conforme previa o PNE. Entretanto, em virtude dos acontecimentos políticos, e do novo governo instituído, após o golpe impetrado contra a então presidente Dilma Rousseff, foi homologada a terceira versão, fruto do trabalho de uma comissão bem menos representativa (muitos pesquisadores desistiram de participar e outros foram retirados do processo de construção) e de somente 5 audiências públicas realizadas pelo CNE.

Tal versão trouxe alterações significativas e disruptivas em relação as discussões anteriormente travadas, como por exemplo, a substituição dos termos “direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento” por “competências e habilidades”, termos advindos do universo empresarial e da teoria tecnicista.

A BNCC firmou-se como um documento de caráter normativo e compulsório, sobre as quais os currículos das escolas brasileiras devem estar apoiados. Nessa perspectiva, assentada na pedagogia das competências, a base apresenta dez competências gerais, que segundo o seu texto, devem fazer parte das aprendizagens essenciais desenvolvidas ao longo da Educação Básica.

Na BNCC, as competências são definidas como

a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 08).

O documento deixa claro também a motivação para o trabalho com competências e habilidades. De acordo com a proposta, o desenvolvimento de competências já tem sido foco da construção curricular de diferentes países. Além disso, as avaliações internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que coordena o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa, na sigla em inglês), e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco, na sigla em inglês) também são produzidas tendo as competências como fundamento. Com isso, fica evidente a influência internacional exercida no documento base para os currículos brasileiros.

Imersa na teoria das competências, o aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser – quatro pilares da educação, de acordo com a UNESCO (1996) – ganham força e são retratados na BNCC principalmente por meio do aprender a aprender e aprender a fazer. Vejamos, primeiro, como o aprender a aprender é mencionado no corpo do texto da política curricular nacional:

No novo cenário mundial, reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações. Requer o desenvolvimento de **competências para aprender a aprender**, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os dados de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades.” (BRASIL, 2017, p. 14, grifo nosso)

Para Saviani (1999), há com a pedagogia das competências, inscrita no aprender a aprender o deslocamento do intelecto para o sentimento; do aspecto lógico para o psicológico; dos conteúdos para os métodos; do professor para o aluno; do esforço para o interesse; da disciplina para a espontaneidade; da

quantidade para a qualidade; de uma pedagogia de inspiração filosófica centrada na ciência da lógica para uma pedagogia de inspiração experimental.

Duarte (2008), corrobora afirmando que a pedagogia das competências converte a lógica do ensino para o treinamento, para o aprender sozinho em detrimento do aprender com o outro. Para ele, essa pedagogia é vista por seus defensores como uma arma em prol da empregabilidade.

Neste contexto, a função do professor seria “[...] conhecer a realidade social não para fazer a crítica a essa realidade e construir uma educação comprometida com as lutas por uma transformação social radical, mas sim para saber melhor quais competências a realidade social está exigindo dos indivíduos.” (DUARTE, 2008, p. 12)

Há também forte menção ao aprender a fazer, como é possível perceber através do fragmento abaixo:

[...] ao adotar esse enfoque, a BNCC indica que as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências. Por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, **do que devem “saber fazer”** (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho), a explicitação das competências oferece referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais definidas na BNCC. (BRASIL, 2017, p. 13, grifo nosso)

Nessa perspectiva, Saviani (1999) nos explica que a questão central da pedagogia tecnicista está em aprender a fazer. Como mencionado por Duarte (2008), trata-se do “learning by doing”, ou seja, “aprender fazendo”, na clássica formulação da pedagogia de John Dewey. “ (p. 06).

Na pedagogia tecnicista,

o elemento principal passa a ser a organização racional dos meios, ocupando professor e aluno posição secundária, relegados que são à condição de

executores de um processo cuja concepção, planejamento, coordenação e controle ficam a cargo de especialistas supostamente habilitados, neutros, objetivos, imparciais. (SAVIANI, 1999, p. 24)

Um grande demérito dessa pedagogia é a apropriação pela cultura escolar das práticas inerentes aos sistemas fabril e mercadológico, desconfigurando a especificidade da educação em formar sujeitos para a vida e não só para o mundo do trabalho.

Considerações Finais

Por meio desse artigo foi possível identificar a contribuição de Saviani (1999) e Duarte (2008) para as pesquisas sobre o currículo escolar e para o entendimento da educação como um todo.

Com o estudo da obra de Newton Duarte e os excertos analisados aqui, pode-se concluir que ele defende uma educação que fomente a autonomia intelectual através da transmissão das formas mais elevadas e desenvolvidas dos conhecimentos sociais produzidos pela humanidade. O autor evidencia a importância da educação escolar, da transmissão do saber objetivo pelo trabalho educativo e valoriza a função do professor na mediação dos saberes.

Ademais, argumenta que o sujeito se aproprie dos saberes escolares, indo além dos conceitos cotidianos e superando-os, incorporando-os como conceitos científicos. Dessa forma o sujeito poderá conhecer concretamente, pela mediação das abstrações, a realidade a que se encontra inserido.

A partir de Dermeval Saviani, sob o mesmo prisma, foi possível afirmar que o domínio cultural consiste em um instrumento indispensável para a garantia da participação política das camadas populares. Para isso, ele defende a priorização dos conteúdos e o aprimoramento do ensino destinado as massas.

Este estudioso ainda defende que se os trabalhadores não dominam os saberes culturais próprios da elite e da burguesia, eles não podem requerer seus direitos e fazer valer seus interesses, ficando desarmados contra os dominadores, que continuam a exercer sua dominação.

Assim, os conteúdos são fundamentais, sem um conteúdo robusto, significativo e relevante, a educação, sobretudo a educação das massas, não existe e sim uma farsa.

Por esse motivo, considerando que o currículo por competências e habilidades secundariza o conteúdo e a sua relevância, além de voltar-se para uma aprendizagem que serve ao capital, formando a força laboral e não o sujeito para a vida, de forma integral, é possível concluir que a BNCC foi forjada em uma concepção não crítica de educação e construída de forma distanciada dos interesses da população, mas de pequenos grupos dominantes.

Referências

APPLE, Michael W. Repensando Ideologia e Currículo. In: MOREIRA, Antônio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade**. 7 ed. São Paulo. Cortez. 2002.

BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

_____. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP N° 2. 2017**.

_____. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. BRASIL.

CHARLOT, B. A escola e o trabalho dos alunos. In: _____. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Editora Cortez, 2013.

CRUZ, Dalci da Silva. **Centenário de Caio Prado Júnior: debate sobre sua atualidade**. Revista Eletrônica Iterlegere, n. 3, jul-dez de 2008, p. 1-14.

DUARTE, Newton. **Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?** SP: Autores Associados, 2008.

FERNANDES, Florestan. **A Revolução Burguesa no Brasil: ensaio de interpretação.** São Paulo: Globo, 2006, 5ª edição.

GOMES, N. L. **Indagações sobre currículo: diversidade e currículo.** Jeanete Beauchamp, Sandra Denise Pagel, Aricélia Ribeiro do Nascimento (Org.). Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

LIMOEIRO–CARDOSO, Miriam. **Capitalismo dependente, autocracia burguesa e revolução social em Florestan Fernandes.** São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, 2013.

PRADO Jr, Caio. **Formação do Brasil Contemporâneo.** SP: Brasiliense, 1986, 19ª Edição.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia.** Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

SILVA, T. T. **O currículo como fetiche: a poética e a política do texto curricular.** 2º ed. Belo Horizonte: Autêntica. 2001.

_____, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** 2º ed. Belo Horizonte: Autêntica. 2005.

UNESCO. **Educação, um tesouro a descobrir.** Brasília. 1998. Parceria com o Ministério da Educação.

YOUNG, M. **O futuro da educação em uma sociedade do conhecimento: o argumento radical em defesa de um currículo centrado em disciplinas.** Revista Brasileira de Educação, v. 16 n. 48, set./dez. 2011.

CAPÍTULO 9

A IMPORTÂNCIA DA LEITURA PARA A FORMAÇÃO INTEGRAL DOS ESTUDANTES: o perfil do leitor de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

Ana Cláudia de Oliveira da Silva

Andriza Pujol de Avila

Carla Callegaro Corrêa Kader

Simone Bochi Dornelles

Ethianne Ferreira de Azambuja

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-9

Introdução

A leitura é uma atividade fundamental para o ser humano, quer se tenha ou não consciência dela. Por exemplo, lemos o mundo desde o nascimento e nosso comportamento deriva desta leitura. Nessa perspectiva, a ação de ler

compreende uma dimensão bastante ampla e não se limita ao domínio do código verbal escrito. Em outras palavras, a leitura vai além da decodificação de palavras, compreendendo sistemas simbólicos diversos como imagens, sons e objetos, os quais têm por finalidade integrar o ser humano ao mundo em que vive. Ao ingressar na escola a criança traz consigo esse repertório interpretativo, que será ou deverá ser ampliado pelo processo educativo.

Mesmo assim, ainda que compreendamos a precedência da leitura do mundo em relação à leitura da palavra (FREIRE, 2011) e que, portanto, um bom leitor não pertence necessariamente ao universo letrado ou escolarizado; importa neste trabalho definir que trataremos especificamente da leitura mediada pela linguagem escrita, especialmente a literária. Isso porque a escrita ocupa um lugar central em nossa sociedade, sendo a partir dela que se efetivará a inserção do sujeito em diversos espaços culturais e sociais, principalmente aqueles relativos à educação. Como destaca o sociólogo Stéphane Beaud (*apud* PETIT, 2009, p.10), “a relação com a cultura escrita é um elemento essencial para o êxito escolar, é mesmo a chave de tudo”.

Portanto, o par leitura-escrita permite ao sujeito não apenas ler melhor o mundo ao seu redor, como atuar e intervir sobre ele de forma crítica e autônoma. Nesse contexto, parece evidente que a escola, ainda que não seja a única instituição responsável pela formação de leitores, seja talvez a única instituição em que essa formação possa efetivamente ocorrer para um grande contingente populacional. Entretanto, a incapacidade do sistema educacional em formar uma sociedade leitora permanece como um dos grandes impasses para a construção de uma nação mais justa e democrática, onde todos tenham acesso às mesmas oportunidades, principalmente o direito aos bens culturais e à literatura produzida pela sociedade ao longo do tempo.

Obviamente, há vários fatores que corroboram para essa situação de precarização, tais como o valor do livro e a inexistência de bibliotecas em alguns espaços. No entanto, pode-se afirmar que esses fatores são preponderantes para justificar o baixo índice de leitores em nível nacional? Será que em uma instituição de ensino como o Instituto Federal Farroupilha (IFFar) – *campus* São Vicente do Sul, com projetos de leitura, biblioteca e espaço adequado, a média de leitura anual do brasileiro (4,95 livros inteiros ou parciais) seria superada?

Essas questões orientaram o projeto de pesquisa intitulado “O perfil do leitor no IFFar-SVS: ensino integrado e leitura”¹, o qual buscou aferir, entre os alunos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFFar-SVS, os seus hábitos de leitura e a relevância do espaço escolar nesse processo. Dessa forma, o presente trabalho apresenta alguns resultados da referida pesquisa, os quais servirão de base para propor “caminhos” possíveis para aprimorar a prática da leitura literária no espaço escolar.

Desenvolvimento

A leitura é uma prática social e envolve atitudes, gestos e habilidades que são mobilizados pelo leitor, tanto no ato de leitura propriamente dito, como no que antecede a leitura e no que decorre dela. Nesse sentido, a tarefa de formar leitores ativos é um processo complexo, que envolve participação no contexto social e depende de visão de mundo do leitor, de seus valores, de seus conhecimentos, de sua reflexão e visão crítica.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento da prática leitora coaduna com a proposta político-pedagógica que fundamenta a Educação Profissional e Tecnológica – EPT ao romper com a fragmentação entre a educação geral e a profissional. Em outras palavras, a organização dos cursos nos Institutos Federais

¹ Projeto de pesquisa com financiamento interno e bolsa PROBIC-FAPERGS, ano 2021-2022.

ocorre sob uma proposta de currículo integrado, politécnico e omnilateral que visa a uma formação cidadã e integral, proporcionando aos estudantes de nível médio, aliado à formação técnica e profissional, o acesso aos bens científicos, históricos e culturais da humanidade.

Para Ciavatta (2005), o currículo integrado:

Como formação humana, o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política. Formação que, neste sentido, supõe a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos (CIAVATTA; FRIGOTTO; RAMOS, 2005, p. 85).

Além disso, segundo os Parâmetro Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1997), a formação escolar deve preconizar a formação cidadã, isto é, o desenvolvimento de sujeitos capazes de questionar as informações que lhes são transmitidas e de pensar criticamente diante da realidade e do mundo que os rodeia. Neste sentido, o objetivo das disciplinas escolares é contribuir para essa formação e, de modo específico, o ensino da língua portuguesa e da literatura brasileira visa à inserção do estudante na cultura letrada por meio do domínio da linguagem.

Esse domínio só é possível de ser alcançado através da prática constante dessa língua, incluindo a leitura:

A leitura é um processo no qual o leitor realiza um trabalho ativo de construção do significado do texto, a partir dos seus objetivos, do seu conhecimento sobre o assunto, sobre o autor, de tudo o que sabe sobre a língua: características do gênero, do portador, do sistema de escrita, etc. Não se trata simplesmente de extrair informação da escrita, decodificando-a letra por letra, palavra por palavra. Trata-se de uma atividade que implica, necessariamente, compreensão na qual os sentidos começam a ser constituídos antes da leitura propriamente dita. (BRASIL, 1997, p. 41).

É justamente esse caráter interacionista e social da leitura (FREIRE, 2011) que deve prevalecer na formação leitora, estabelecendo que o conhecimento será resultado da ação do sujeito (aluno) sobre a realidade e desta sobre o sujeito. Somente desta forma um trabalho de formação leitora e de incentivo à leitura pode alcançar uma formação digna do adjetivo “cidadã”.

No entanto, há muitos desafios no que tange o acesso ao livro e à promoção da leitura no Brasil, decorrentes de uma série de causas que se interrelacionam. Dentre elas pode-se citar a descontinuidade de políticas públicas, a desatualização pedagógica dos professores da educação básica, a falta de bibliotecas públicas, comunitárias e, inclusive, escolares, o preço e a taxação dos livros, dentre outros.

Para a pesquisadora Magda Soares (2003), é por meio do uso que os sujeitos aprendem a finalidade de objetos presentes em diferentes contextos sociais e a maneira adequada de lidar com eles. No caso da leitura, seria importante que os jovens tivessem a oportunidade de conviver e familiarizar-se intensa e amplamente com os meios sociais de circulação do livro; contudo essa não é a realidade em grande parte dos lares brasileiros, visto que o objeto livro não é um item comum tampouco disponível nesse espaço.

Caberia, por conseguinte, à instituição escolar não apenas ensinar a ler e escrever, mas também ensinar o aluno a manusear, conviver e habituar-se com o livro e com o processo de leitura. Essa tarefa, infelizmente, não tem sido realizada a contento, conforme demonstra o baixo desempenho em leitura dos nossos estudantes nas avaliações nacionais e internacionais e os dados da pesquisa “Retratos da leitura no Brasil”, realizada em 2019.

De acordo com essa investigação, 48% da população brasileira não lê, ou seja, 44 milhões de brasileiros declarou não ter lido nenhum livro nos últi-

mos três meses. A média de leitura anual dos 52% restantes é de apenas 4,95 livros (parciais ou inteiros), sendo que, destes, apenas 0,54 são indicados pela escola. Se compararmos este último dado com os números da mesma pesquisa realizada em 2015, perceberemos que houve um decréscimo de 0,4 na média de livros lidos por indicação da escola, o que em termos totais significa 57% de diminuição. Por isso, há a necessidade de enfatizar a importância do compromisso da escola com o estudante, tendo em vista um melhor desenvolvimento e interesse mediante a leitura, pois esta condição é indispensável à formação deste na sociedade atual.

Aliado à diminuição do papel da escola no incentivo à leitura, outro dado apontado pela pesquisa é de que apenas 8% dos professores consultados são leitores, ou seja, a maioria dos profissionais da educação em nosso país não adquiriu durante a sua formação básica e superior o hábito de ler. Logo, se o próprio educador não é um leitor, provavelmente ele desconheça o complexo processo de leitura como também as melhores formas de trabalhar a leitura em sala de aula. Com base nisso, parece bastante evidente que, apesar do investimento – insuficiente, é claro – na formação das crianças e dos jovens, a democratização do ensino não surtiu os efeitos esperados e, portanto, a instituição escolar tem um sério problema a enfrentar se quiser cumprir com o seu papel de formadora de leitores.

Diante desse cenário, é comum, no Brasil, haver estudantes que aprenderam o código escrito, mas não são capazes de utilizá-lo no seu cotidiano ou para o seu desenvolvimento pessoal e profissionalmente (analfabetismo funcional)²; bem como alunos que têm capacidade de leitura ativa, porém não leem (como

² Segundo o Indicador de Alfabetismo Funcional – INAF, considera-se analfabeta a pessoa que não consegue realizar tarefas simples que envolvam decodificação de palavras e frases; e analfabeto funcional a pessoa que, mesmo sabendo ler e escrever frases simples, não possui as habilidades necessárias para satisfazer as demandas do seu dia a dia e se desenvolver pessoal e profissionalmente. (ROXO, 2009)

diria Mário Quintana, “o pior analfabeto é aquele que sabe ler, mas não lê”). Tal realidade demonstra o quanto o país precisa avançar em termos de valorização do ato de ler, cabendo à instituição escolar como um todo – não apenas aos profissionais da área de linguagens –, buscar alternativas para incentivar, priorizar e ressignificar a leitura no contexto escolar.

Obviamente, o texto literário deverá ser privilegiado nesse contexto, pois enquanto um gênero segundo, ou seja, na condição de um discurso capaz de absorver todo tipo de formas de linguagem e transformar suas realizações – gêneros primeiros – em outras formas próprias da comunicação literária, “joga” luz sobre o mundo conhecido, reinterpretando-o para o leitor. Segundo Colomer (2007, p.27), “o texto literário ostenta a capacidade de reconfigurar a atividade humana e oferece instrumentos para compreendê-la, posto que, ao verbalizá-la, cria um espaço específico no qual se constroem e negociam os valores e o sistema estético da cultura”.

Esse valor formativo da leitura literária contribui para a sociabilidade dos indivíduos, por meio da explicitação sobre a forma como as gerações anteriores e contemporâneas agiam. Além disso, o confronto entre textos literários distintos permite ao leitor deparar-se com uma diversidade social e cultural. Na perspectiva do crítico brasileiro Antonio Candido (2004), a literatura humaniza em sentido profundo, uma vez que nos permite “viver” diferentes experiências e nos torna mais compreensivos e abertos para a natureza, a sociedade, o semelhante.

Seguindo essa mesma linha de pensamento, destaca Rildo Cosson que saber ler não torna o indivíduo mais inteligente, mas lhe concede “acesso a uma ferramenta poderosa para construir, negociar e interpretar a vida e o mundo em que vive” (2017, p.33). Isso porque a linguagem literária ultrapassa os limites

da linguagem ordinária, do dia a dia, ao divulgar o que estava em nós, mas que ignorávamos porque nos faltavam as palavras (COMPAGNON, 2009).

Portanto, se há uma diminuição crescente da leitura no espaço escolar, onde essa prática deveria ser legitimada, provavelmente isso se dá também pela desvalorização da literatura e pelas mudanças ocorridas no enfoque dado ao seu ensino, tornando-a uma disciplina estanque, na qual os alunos não se dedicam efetivamente a leitura literária. Essa mudança acompanhou, obviamente, o modelo econômico neoliberal vigente, o qual percebe a leitura e a escrita meramente como ferramentas úteis ao trabalho, e a literatura como um luxo supérfluo próprio das elites e distante das classes populares

Nesse sentido, de acordo com Colomer (2007), o fracasso do atual sistema escolar em formar leitores competentes parece evidenciar que as mudanças propostas, fruto da desvalorização da literatura, não foram benéficas na formação linguística dos alunos. Aliado a isso, somam-se outros fatores, como novos instrumentos de lazer, principalmente as redes sociais, e a relação utilitária que a nossa sociedade estabelece com o tempo. Isso ocorre porque, quando utilizadas em excesso ou de maneira que não visem o aperfeiçoamento pessoal e intelectual, as mídias acabam interferindo negativamente no processo de aprendizagem ao oferecerem conteúdos limitados, fragmentados e descontextualizados.

De modo inverso às mídias sociais, a ação de ler não inclui só o aspecto linear da escrita, mas a capacidade de fazer inferências. Se a compreensão linear depende da capacidade de construir um fio condutor que unifica e inter-relaciona os conteúdos lidos, compondo um todo coerente; a capacidade de produzir inferências diz respeito ao ler nas entrelinhas, compreender os subentendidos, os não ditos, a realização de operações, como associar elementos diversos, presentes no texto ou que fazem parte das vivências do leitor, para compreender

informações, ou inter-relações entre informações que não estejam explicitadas. Ademais, fazer extrapolações pertinentes – sem perder o texto de vista – contribui para o aprendizado afetivo de descobrir que as coisas que se leem nos textos, podem fazer parte da nossa vida, podem ter utilidade e relevância para nós.

A leitura, portanto, é uma atividade que se realiza individualmente, mas que se insere num contexto social, envolvendo disposições atitudinais e capacidades que vão desde a decodificação do sistema de escrita até a compreensão e a produção de sentido para o texto lido. Abrange desde “capacidades desenvolvidas no processo de alfabetização, até capacidades que habilitam o aluno à participação ativa nas práticas sociais letradas que contribuem para o seu letramento.” (SOARES, 2003, p. 87).

Acerca disso, destaca a professora e pesquisadora Eliana Yunes (2002) que a leitura comporta tanto um princípio sedutor - enquanto instância capaz de abrir um “portal extraordinário para um mundo novo” (p.15) - como uma hipótese perturbadora, a exclusão daqueles que não a dominam. Esta última, por sua vez, delineará um problema mais sério a toda a aprendizagem qualificada, uma vez que “ler é um ato homólogo ao de pensar, só que com uma exigência de maior complexidade, de forma crítica e desautomatizada” (p.16).

Infelizmente, nosso sistema educacional comporta uma lógica perversa que não garante a todos o direito à inserção na cultura letrada e, portanto, à “experiência de se pensar pensando o mundo” ao seu redor (YUNES, 2002, p.25). Ou ainda nas palavras da antropóloga francesa Michèle Petit (2009), “a leitura pode ser [...] justamente um caminho privilegiado para se construir, se pensar, dar um sentido à própria experiência, à própria vida; para dar voz a seu sofrimento, dar forma a seus desejos e sonhos” (p.72), e imaginar outro tempo, “pensar outras possibilidades” (p.79) para o mundo no qual nos encontramos.

Procedimentos Metodológicos

Tendo como ponto de partida a pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, desenvolvida pelo Instituto Pró-Livro, realizou-se um levantamento para traçar o perfil dos hábitos de leitura dos estudantes dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFFar - *campus* SVS. Optou-se pelo uso da pesquisa mista, de cunho qualitativo e quantitativo, de caráter exploratório-descritivo.

O projeto foi executado no período de 12 meses, entre os anos de 2021 e 2022. O questionário composto de trinta perguntas abertas e fechadas foi elaborado no Google Forms e encaminhado aos estudantes por e-mail institucional e link nos grupos das turmas no WhatsApp. Dividiu-se o questionário em quatro blocos: “Perfil do respondente”, “Leitor e não-leitor”, “Acesso aos livros” e “Leitura literária”. Destaca-se que neste período de aplicação da pesquisa a instituição encontrava-se em ensino remoto.

A coleta de dados foi realizada nos meses de novembro e dezembro de 2021 com os 833 estudantes dos cursos técnicos integrados do *campus* São Vicente do Sul. Destes responderam efetivamente uma amostra de 253 alunos, pertencentes aos cursos técnicos integrados em Administração – ADM; Manutenção e Suporte em Informática – MSI; Alimentos – ALIM; e Agropecuária – AGRO, conforme tabela a seguir:

Tabela 1 – Distribuição de alunos por ano/curso e amostragem

CURSO / ANO	1º ano (total de alunos)	1º ano (coleta)	2º ano (total de alunos)	2º ano (coleta)	3º ano (total de alunos)	3º ano (coleta)
Integrado em Administração	70	14	66	19	55	22
Integrado em Manutenção e Suporte em Informática	64	22	54	11	49	17
Integrado em Alimentos	36	15	26	6	27	4
Integrado em Agropecuária	155	38	109	14	122	71
TOTAL	325	89	255	50	253	114

Fonte: Autores

Os dados foram tabulados e analisados de forma quantitativa, com o auxílio de planilha eletrônica e analisados por meio de estatística descritiva. Os dados qualitativos, referentes às perguntas subjetivas (abertas), foram estudados mediante a prática da análise de conteúdo (FRANCO, 2008).

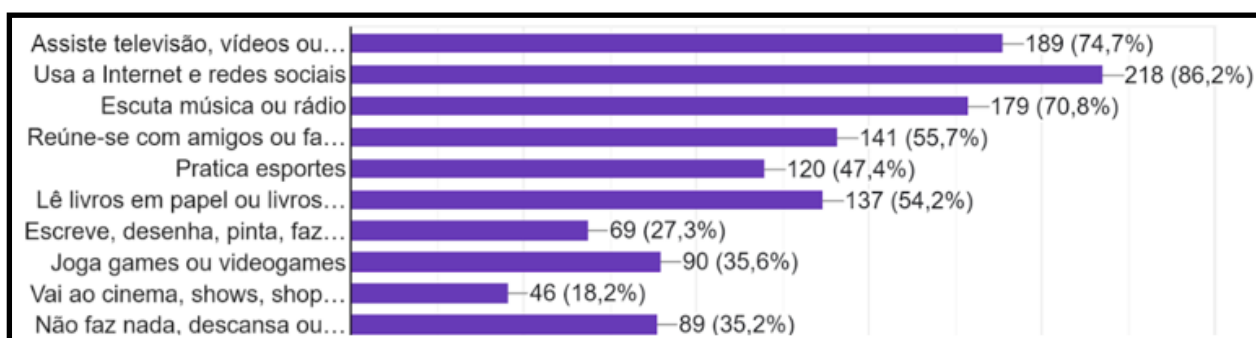
Resultados e Discussão

A partir da análise dos dados coletados, delineou-se o perfil socioeconômico dos participantes da pesquisa: 58,5% eram do sexo feminino e 40,7% do sexo masculino, com idades entre 15 a 18 anos, autodeclarados, em sua maioria, brancos (79,8%) e os demais negros ou pardos (19,7%). Além disso, grande parcela (90,5%) dos respondentes cursou o Ensino Fundamental em escolas

públicas, e um pouco mais que a metade (65,6%) afirmou possuir renda familiar de até 2 salários mínimos, enquanto apenas 7,5% declarou possuir renda superior a 5 salários mínimos. Portanto, o perfil dos alunos do campus IFFar-SVS é, em sua maioria, de jovens brancos, pertencente à classe D/E, oriunda do ensino público.

Após o bloco “Perfil do respondente”, os pesquisados foram perguntados sobre as preferências de atividades em seu tempo livre. Pode-se observar que a leitura ocupa um papel secundário dentre as atividades mencionadas, perdendo espaço para o uso da internet e das redes sociais, e para a televisão, o cinema e a música. Além de ser uma dentre outras atividades de lazer compartilhadas, tais como a prática de esportes e as reuniões com amigos e família.

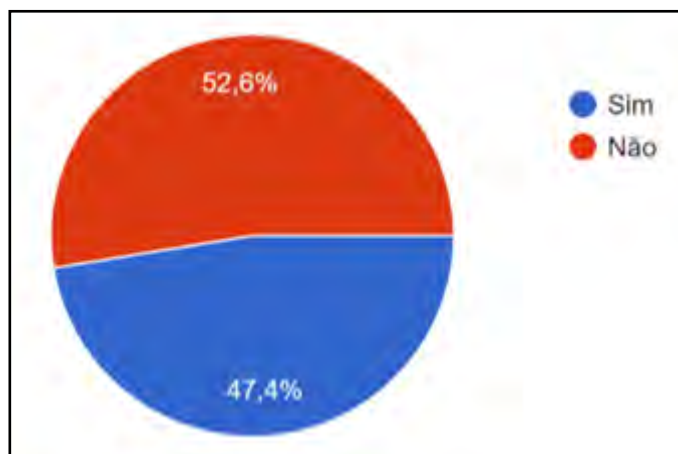
Figura 1 – Respostas para a pergunta “O que você gosta de fazer em seu tempo livre?”



Fonte: Autores

Ao serem questionados se eles se consideram leitores, 52,6% respondeu que não e 47,4% que sim. Os números obtidos contrastam com os dados da pesquisa Retratos na Leitura no Brasil edição 2019 (2020), cujas informações apontam um percentual de 52% de leitores no país, considerando os seguintes critérios: leitor é aquele que leu, inteiro ou em partes, pelo menos um livro nos últimos três meses; não-leitor é aquele que declarou não ter lido nenhum livro nos últimos três meses, mesmo que tenha lido nos últimos doze meses.

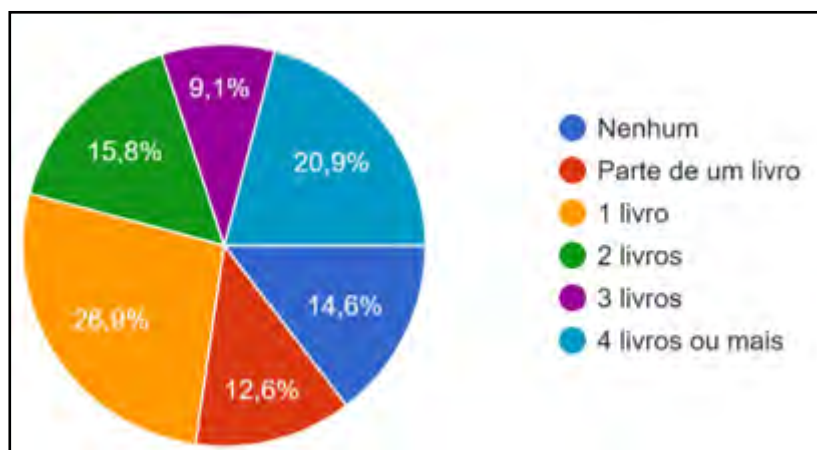
Figura 2 – Respostas para a pergunta “Você se considera um leitor?”



Fonte: Autores

Nesse sentido, perguntou-se também a quantidade de livros lidos nos últimos três meses e apenas 14,6%, ou seja, 37 estudantes afirmaram não ter lido nenhum livro no período estipulado. Isso demonstra que há uma discrepância entre a autoimagem do leitor e os critérios que o fazem ser considerado ou não como tal. Obviamente, a quantidade estipulada pela pesquisa nacional pode ser questionada ao considerar-se outras variáveis, como tempo médio, gênero, principal motivação, formato e maneira (fragmentos, partes ou o livro completo) de realizar a leitura. Mesmo assim, quase metade dos respondentes (45,8%) afirmou ter lido dois ou mais livros nos últimos três meses, sendo que destes 20,9% leu quatro livros ou mais, conforme demonstra o gráfico a seguir:

Figura 3 – Respostas para a pergunta “Quantos livros você leu nos últimos 3 meses?”

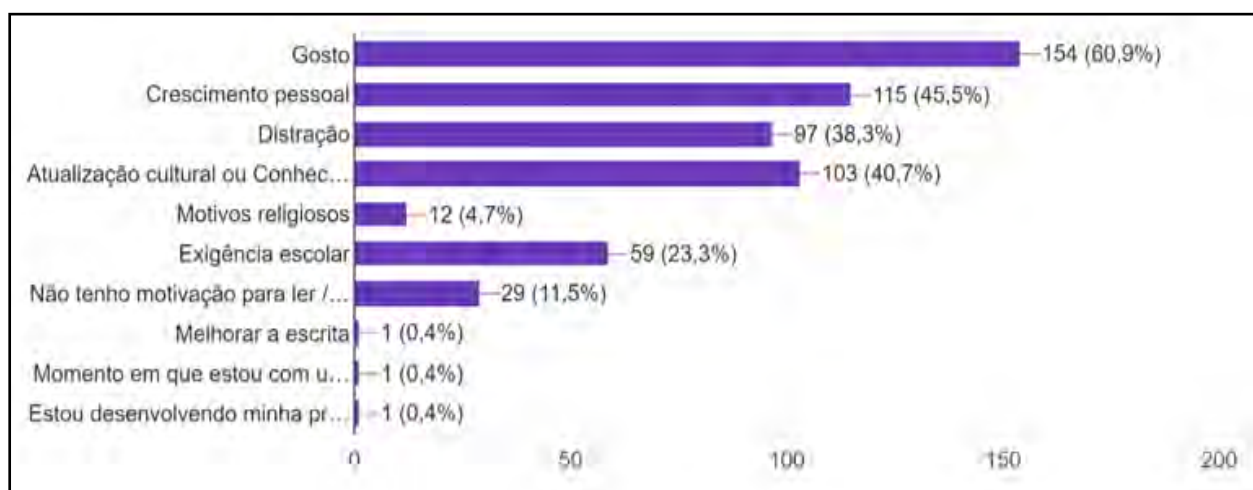


Fonte: Autores

Esses dados, contabilizando todos os entrevistados, apontam para uma média de 7 livros lidos por ano, fato que supera a média nacional - 2,6 livros, segundo a pesquisa Retratos da Leitura no Brasil (2020) - e aponta para o fortalecimento do hábito da leitura entre uma parcela considerável dos estudantes. Tal fato pode ser explicado: (1) pelo quantitativo de respostas positivas (41,5%) à pergunta: “Houve estímulo à leitura literária no Ensino Fundamental?”; (2) pela existência de bibliotecas públicas nas cidades de pelo menos 52,2% dos respondentes; e (3) pela participação dos estudantes em projetos de letramento no campus SVS, principalmente, “Diálogos Literários”, “Grupo de estudos em ética e metaética”, “Letramento literário e incentivo à leitura”, “Coletivo Nagô” e “Reciclando forma de percepção”.

Ao serem questionados sobre a principal motivação para ler um livro, mais da metade (60,9%) respondeu que era por gosto. Contudo, ao responderem de acerca da importância da leitura, observou-se uma maior recorrência de palavras relacionadas ao campo semântico do aprendizado do que ao do prazer.

Figura 4 – Respostas para a pergunta “Principal motivação para ler um livro?”



Fonte: Autores

Tabela 2 – Palavras utilizadas pelos participantes em suas respostas à pergunta “Qual é a importância da leitura para você?”

Palavras associadas ao conhecimento sobre a língua	Re-corrências	Palavras associadas ao prazer da leitura	Re-corrências	Palavras associadas ao desenvolvimento pessoal do leitor	Re-corrências	Palavras associadas à imaginação	Re-corrências
conhecimento	83	passar o tempo, passatempo	5	criatividade, criativo	14	imaginar, imaginação	10
aprender, aprendizado, aprendizagem	19	gostar de ler	19	algo pessoal, crescimento pessoal, vida pessoal, desenvolvimento pessoal	25	fugir da realidade	3

racional, raciocínio	5	diversão, diverte, divertida	5	cultura	7	refúgio	2
repertório	5	entreter, entreteni- mento	5	senso crítico	3	viajar	2
vocabulário	36						
dicção, oratória, falar, fala	11						
escrever, escrita	31						
interpretação	7						
língua portuguesa, português	3						
escola, escolares	5						

Fonte: Autores

Além de palavras como conhecimento, vocabulário e escrita, observou-se na análise de conteúdo das respostas abertas à pergunta “Qual é a importância da leitura para você?” a recorrência de outras palavras como passatempo, criatividade, imaginação, desenvolvimento pessoal, cultura. Com base nisso e na análise do material teórico, destacam-se as seguintes perspectivas acerca da leitura: (1) associada a um caráter utilitário ou forma de aprendizado sobre a língua; (2) associada ao prazer ou forma de entretenimento; (3) associada ao desenvolvimento pessoal ou identitário do sujeito leitor; e (4) associadas ao imaginar/sonhar/fantasiar através dos livros.

As duas primeiras vertentes correspondem ao senso comum acerca da temática, mas como afirma Michèle Petit, “não se deve opor a leitura considerada instrutiva àquela que estimula a imaginação. Uma e outra, uma aliada à outra, podem contribuir para o pensamento, que necessita lazer, desvios, passos fora do caminho.” (2009, p.28). Já a terceira e a quarta vertentes apontam para novas perspectivas acerca da temática: “a leitura pode ser, em todas as idades, justamente um caminho privilegiado para se construir, se pensar, dar um sentido à própria experiência, à própria vida; para dar uma voz a seu sofrimento, dar forma a seus desejos e sonhos” (2009, p. 72), ou seja, para “viver” em outro lugar e em outro tempo, cujo ritmo propicia a reflexão, o ócio e a fantasia.

Nessa perspectiva, importa destacar que dentre os principais gêneros lidos pelos participantes desponta o “romance/ficção” (56,91%), seguido de “contos e crônicas” (46,2%), “histórias em quadrinhos/gibis/mangás” (33,59%) e livros didáticos (33,2%), com menor percentual para leitura de poesia (21,7%), autoajuda (20,2%), biografias (19,4%), a Bíblia (14,6%) e livros religiosos ou esotéricos (9,1%). Tais respostas apontam para a predominância conferida ao artístico, ao simbólico, à ficcionalização da experiência humana, em detrimento das leituras consideradas “úteis” ou “edificantes”.

Ainda nesta pergunta, muitos participantes assinalaram a opção “Outros”, incluindo referências relativas ao assunto e/ou subgênero de leitura preferido, tais como: mistério, fantasia, distopia, suspense, aventura, fanfic, terror, romance policial, política, filosofia, economia e história. A iniciativa dos participantes atesta a importância que o tema ou o assunto assume na escolha de livro (88,1%), em detrimento de outros aspectos como: dicas de amigos ou familiares (39,5%); capa e/ou título do livro (38,3%); indicações de clubes de leitura ou de um influenciador digital (32,4%); autor (31,6%); dicas de professores (22,9%); propagandas ou anúncios (10,7%).

Nessa perspectiva, dentre os livros mais marcantes despontam clássicos da literatura mundial, como “O pequeno príncipe”, de Antoine de Saint-Exupéry, “1984”, de George Orwell, e “Diário de Anne Frank”, ao lado de reconhecidos *best sellers*, como os livros da saga Harry Potter, de J. K. Rowling, “A culpa é das estrelas”, de John Green, e “Extraordinário”, de R. J. Palacio. Contudo, ainda que esses mesmos autores sejam citados como os mais marcantes (à exceção de R. J. Palacio, cuja identificação parece estar atrelada mais ao livro/filme do que à sua produção), despontam também outros nomes pertencentes à literatura mundial – Jane Austen, Sir Arthur Conan Doyle –, à literatura brasileira – Machado de Assis, Clarice Lispector e Érico Veríssimo – à literatura de massa – Collen Hoover e Nicolas Sparks – ao romance espírita – Zíbia Gasparetto – e à autoajuda – Augusto Cury.

Em comparação com o Retratos da Leitura no Brasil, pode-se perceber que alguns títulos e autores citados também despontam na pesquisa nacional, mas outros parecem figurar como um nicho de leitura relevante para o público do ensino médio: caso das distopias, dos romances de teor histórico, de suspense e relacionados às produções cinematográficas (exemplo de Jane Austen). Ademais desses nomes, uma grande quantidade de outros autores marcantes são citados uma ou, no máximo, duas vezes, revelando que a identificação pessoal do leitor com a história/autor é bastante variado.

Considerações Finais

A partir da análise dos resultados da pesquisa, observou-se que, embora os alunos considerem a leitura importante para o desenvolvimento intelectual e pessoal, a maioria não prioriza o livro em seus momentos de lazer. Ainda assim, a média de livros lidos pelos participantes da pesquisa supera a média nacional, apontando que o acesso facilitado ao livro e a existência de práticas pedagógicas e projetos voltados à promoção da leitura no campus têm surtido um efeito favorável.

Resta nesse sentido, enfatizar que, embora a leitura seja uma atividade que se realiza individualmente, ela se insere em um contexto social mais amplo, uma vez que concede ao leitor “acesso a uma ferramenta poderosa para construir, negociar e interpretar a vida e o mundo em que vive” (COSSON, 2017, p.33). Ademais, o par leitura-escrita permite ao sujeito não apenas ver melhor o mundo ao seu redor, como atuar e intervir sobre ele de forma crítica e autônoma. Logo, se quisermos formar cidadãos críticos, reflexivos e autônomos, tal como proposto na lei de criação dos Institutos Federais de Educação Profissional, é necessário não apenas incentivar como priorizar práticas direcionadas à leitura.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: língua portuguesa**. Brasília, MEC/SEF, 1997.

CANDIDO, Antonio. O direito à literatura. In: **Vários escritos**. 4ª ed. São Paulo: Duas Cidades/Ouro sobre Azul, 2004.

COLOMER, Teresa. **Andar entre livros: a leitura literária na escola**. Trad. Laura Sandroni. São Paulo: Global, 2007.

COMPAGNON, Antoine. **Literatura para quê?** Trad. Laura Taddei Brandini. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

COSSON, Rildo. **Círculos de leitura e letramento literário.** São Paulo: Contexto, 2017.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de conteúdo.** 3. ed. Brasília: Líber Livro, 2008.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler:** em três artigos que se completam. 51.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. (Org.). **Ensino Médio Integrado: Concepção e contradição.** 1 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

INSTITUTO PRÓ-LIVRO. **Retratos da leitura no Brasil.** 5ª ed. São Paulo: 2020. Disponível em: <https://www.prolivro.org.br/5a-edicao-de-retratos-da-leitura-no-brasil-2/a-pesquisa-5a-edicao/>. Acesso em 22 mar. 2021.

PETIT, Michèle. **Os jovens e a leitura:** uma nova perspectiva. Trad. Celina Olga de Souza. São Paulo: Editora 34, 2009.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento.** São Paulo: Contexto, 2003.

ROXO, Rosane. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social.** São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

YUNES, Eliana. **Pensar a leitura:** complexidade / organização. Rio de Janeiro, Ed. PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2002.

CAPÍTULO 10

ESTUDO DOS ASPECTOS ENOLÓGICOS E PROCESSO DE HARMONIZAÇÃO DE VINHOS DO *TERROIR* DA CAMPANHA GAÚCHA E MISSIONEIRA

Luciana Martins de Matos

Felipe Siqueira Molina

Gabrielle Assunção Minuzi

Marianna Pozzatti Martins de Siqueira

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-A

Introdução

Van Leeuwen, Roby e De Resseguier (2018, tradução própria) apresentam o terroir como um conceito importante na viticultura, pois o mesmo relaciona inúmeros atributos sensoriais do vinho ligados às condições ambientais que influenciam seu cultivo, portanto, a qualidade e o estilo do vinho podem, em parte, ser explicados pelo terroir. No entanto, é difícil determinar um conceito fixo com base científica do mesmo, em virtude que muitos fatores estão

envolvidos dentro deste conceito, incluindo o clima, solo, tipo de cultivo, práticas humanas, entre inúmeros outros fatores presentes durante a safra.

A melhor expressão do *terroir* é alcançada quando a precocidade e demandas da variedade de videira é adequada às condições do local de cultivo, de tal modo com que aconteça a plena maturação do fruto da melhor maneira possível no final da estação de crescimento, dito isso, a produção de vinhos de alta qualidade prioriza um *terroir* que possa possibilitar condições socioeconômicas favoráveis ao estabelecimento de uma produção vitivinícola de qualidade nas suas videiras (Van Leeuwen et al., 2018, tradução dos autores).

A fronteira oeste vem aumentando o número de propriedades produtoras de vinhos finos, o qual deve estar associado com a migração da viticultura para os municípios da Campanha Gaúcha e região Missioneira. Tal aumento das áreas cultivadas com uvas europeias nos municípios no corrente da Fronteira Oeste e a diminuição no Vale dos Vinhedos, tem relação direta com a adaptação climática das regiões com esse gênero e as variações de altitude para o cultivo de uvas com qualidade adequada para a produção de vinhos finos (Arruda, 2018).

A viticultura na Campanha Gaúcha e Missioneira divide-se em propriedades de grandes extensões e com maiores áreas cultivadas, porém, com um número menor de proprietários, como também, diferentemente da região do Vale dos Vinhedos que possui uma área vitícola limitada, na Fronteira Oeste os produtores de uvas não fazem fronteiras nas suas extensões territoriais e sim estão em extremos opostos dentro dessa região, portanto, a Campanha Gaúcha e região das Missões ainda exploram somente uma pequena parte do seu potencial para o cultivo de uvas europeias (Arruda, 2018).

Desenvolvimento

Feli et al. (2015) observam o crescimento da vitivinicultura nos últimos vinte anos em novas regiões, dentre estas, a Campanha Gaúcha demonstrou números interessantes no cultivo de variedades de uva, sendo calculado um número de 12 variedades de uvas brancas e 15 variedades de uvas tintas durante a safra de 2015, igualmente, a Campanha Gaúcha e região das Missões obtém destaque pelos avanços produtivos e pela qualidade destas uvas e vinhos.

Este trabalho busca expor uma síntese de um projeto realizado sobre os aspectos enológicos aliado ao processo de harmonização de vinhos da Campanha Gaúcha e região Missioneira, no qual realiza-se uma breve explicação sobre a enologia que aliada à gastronomia resulta em um conjunto de conhecimentos, técnicas e práticas não muito explorados nessas regiões.

As relações de harmonização dividem-se em três grupos: a harmonização por similaridade, a harmonização por contraste e a harmonização regional. Este projeto tem como objetivo compreender o processo de harmonização entre o vinho e pratos típicos da região da Campanha e das Missões, utilizando conceitos e técnicas de harmonização e sobre enologia.

O estudo utilizará pesquisa básica qualitativa exploratória, as pesquisas foram realizadas com base em materiais já publicados, em informações fornecidas pelas vinícolas pertencentes à região e possivelmente poderão ser realizados testes em laboratório.

Resultados e Discussão

A Associação Brasileira de Enologia (ABE) categoriza a Enologia como uma ciência que estuda todas as particularidades relativas ao vinho, desde os tipos de videiras, qual videira se adequa melhor a qual solo, como também o me-

lhor tratamento para o mesmo, o modo de plantio e seu melhor gerenciamento, a vindima desde o seu início até a produção, o envelhecimento da bebida até o engarrafamento, passando por todas as etapas até bebida chegar ao consumidor. A ABE ainda determina que o profissional responsável por todas as etapas citadas acima, como inúmeras outras, é o enólogo, sendo que o mesmo precisa possuir pelo menos uma formação na área.

Estudar o *terroir* de um local implica em conhecer o ciclo da videira, assim, sobre os muitos ciclos da videira, a revista adega delibera que a planta passa por diversos estágios em seu ciclo antes de alcançar o amadurecimento e o sabor pleno, tal ciclo vegetativo é responsável não só pela perenidade da planta, mas também pela produção do próprio fruto, sendo que este ciclo passa por momentos específicos e bem determinados.

Inicia pela brotação, a planta após o inverno, passa o despertar fenológico que ocorre com base nos nutrientes acumulados no ano anterior, neste estágio as primeiras folhas aparecem. O fenômeno no hemisfério sul acontece entre os meses de setembro e outubro sob temperaturas médias de 8 °C a 12 °C.

Após essa etapa vem o crescimento, que consiste no aumento do pânpano, no qual a velocidade do crescimento depende da temperatura e da umidade do solo, podendo atingir até 5 cm por dia, neste momento a planta entra em frenesi intenso, absorvendo água e nutrientes através das suas raízes para transformar-se através da fotossíntese em uma pequena fábrica de açúcar para a sua multiplicação celular.

Seguinte a esta fase, vem a floração e vingamento, no qual surgem as primeiras flores da videira aptas à fertilização. Em algumas uvas, como a Malbec, as flores são fertilizadas antes da floração; outras, como a Marufo, necessitam de outras videiras para que ocorra a fertilização, portanto, nesse momento é muito importante conhecer todas as características da casta a ser produzida.

Nesta etapa, o ideal é um ambiente sem chuvas e com temperatura entre 20 a 25 °C, após isto, começa a etapa de coloração das bagas das uvas, que acontece cerca de quarenta a cinquenta dias após a fertilização do fruto, onde ele muda de cor e inicia a maturação. Os frutos passam a ter elasticidade e cor tinta, translúcida ou amarelado, como também acumulam açúcares e perdem acidez. Por fim, chega o estágio da maturação, onde a uva recomeça a crescer e receber água e açúcar, ao mesmo tempo em que degrada o ácido málico e diminui o tartárico, neste momento também ocorre o início das reservas que lhe permitem os processos do ano seguinte e uma maior resistência ao inverno. Na sequência, a uva aumenta o seu teor em taninos, matéria corante e componentes aromáticas, após este momento, começa a colheita (Revista Adega).

Giuliani (2016), em seu estudo, demonstra dados, no qual pelo menos quatro cidades pertencentes à região da Campanha Gaúcha apresentam condições edafoclimáticas para o adequado crescimento, desenvolvimento e maturação de uvas destinadas para a produção de vinhos finos, tais como, as uvas Merlot e Cabernet Sauvignon. Adjunto a isto, o *terroir* da Campanha Gaúcha demonstra bons atrativos devido às significativas variações entre os atributos físico-químicos do solo, variando consideravelmente a capacidade irrigadora disponível para as raízes das vinhas, as quais podem proporcionar assimetria de crescimento, produção e qualidade enológica da uva.

Ocorrem restrições hídricas no início da maturação da uva, com favorecimento à qualidade enológica e sem comprometimento da sobrevivência de videiras adultas em produção. Os argissolos e luvisolos, solos com menor capacidade de água disponível (CAD) e com maiores *deficits* hídricos acumulados, são mais vantajosos sob aspecto qualitativo enológico. Nas condições climáticas do período experimental, período atípico das normais climáticas da região, não há necessidade de irrigação em vinhedos adultos. Considerando a

importância das variáveis do conjunto solo-planta-atmosfera na definição da qualidade enológica da uva. Este estudo nestas 113 regiões vitivinícolas, terá grandes benefícios no controle técnico da irrigação e, conseqüentemente, no incremento qualitativo da uva e dos vinhos produzidos na região. Este tipo de estudo se faz importante para entender as melhores tecnologias a serem empregadas na produção das videiras.

A enogastronomia é a arte de harmonizar as características específicas de cada vinho com o prato servido, as características do vinho mudam de acordo com as peculiaridades de cada fabricação, considerando desde o cultivo até o modo como é conservado. Conforme Silva (2015), o conceito de enogastronomia é amplo e complexo, isto é, é a união de segmentos sustentada por um tripé que compreende o produtor rural, as empresas (vinícolas e restaurantes) e o território, onde são desenvolvidos e aplicados conhecimentos teóricos, técnicos e práticos no oferecimento de produtos particulares e de qualidade aos consumidores finais. Neste sentido, a enogastronomia é o alicerce territorial para o desenvolvimento do turismo de vinhos e da gastronomia em regiões vitivinícolas.

Para harmonizar um alimento e bebida, como o vinho, são necessários uma série de conhecimentos sobre o vinho, sobre a comida e sobre a interação deles. Este complexo envolve uma série de técnicas para chegar a um mínimo denominador comum que defina que tipo de vinho melhor se adequa a determinado prato. Para isso, precisamos compreender e estudar o processo de harmonização entre o vinho e a comida para propor sugestões de harmonização aos pratos típicos da região da Campanha e região Missioneira. A harmonização tem como propósito equilibrar as características dos dois, completando suas qualidades e elevando o nível da experiência em termos de aromas, sabores e texturas.

Harmonizar vinho e comida consiste em uma das questões mais discutidas na literatura sobre o assunto. A diversidade de vinhos e pratos que permitem as mais variadas, tradicionais, ousadas, simples ou sofisticadas combinações é motivo de opiniões nem sempre conciliáveis. De acordo com Queiroz (2009) esse assunto gera um afervorado debate que envolve pontos de vista às vezes condizentes, mas, na maioria dos casos, conflitantes e contraditórios.

Existe um lado com os apoiadores da liberdade na escolha de vinhos, que colocam o gosto e as experiências de cada pessoa acima das técnicas e das regras e, de outro lado, os que afirmam que conhecimento é indispensável e sentenciam as combinações feitas ao acaso. Há recomendações básicas de enogastronomia pautadas em métodos técnicos que enfatizam uma associação perfeita, ou quase, dos aspectos físico-químicos e propriedades organolépticas dos diferentes tipos de vinho às características dos pratos, com especial atenção aos ingredientes e ao modo de preparo. Isso sugere que a harmonização mantém certo grau de dependência com a aplicação de um conjunto de regulamentos e princípios que podem ser flexíveis, mas nunca ignorados.

Segundo Rodrigues (2019) o vinho é uma das bebidas mais consumidas no mundo e também no Brasil, o que acaba se transformando em um importante produto que traz um diferencial no setor turístico referente à gastronomia e em relação ao ramo hoteleiro. Existem inúmeros tipos de vinho produzidos a partir de múltiplas qualidades de uva, mais encorpados ou mais leves, tintos, brancos, rosés, secos e suaves os quais geram diferentes tipos de sensações quando ligados a preparações alimentícias.

A ação de harmonizar consiste em escolher a bebida certa para acompanhar uma receita a fim de realçar os sabores da combinação, afinal, a escolha do vinho errado pode arruinar o sabor da bebida ou da refeição. Embora não exista uma fórmula secreta para a harmonização entre vinho e comida, algumas regras

devem ser consideradas na hora de se harmonizar um vinho e uma comida e sendo assim, a harmonização está classificada em três tipos: a harmonização por similaridade, a harmonização por contraste e a harmonização regional.

Harmonização por similaridade ocorre quando as características semelhantes da comida e do vinho são levadas em consideração, seja pela doçura, pelo peso, pelos aromas ou pela acidez (Rabachino, 2012).

Harmonização por contraste é algo mais atrevido, aqui o princípio é escolher um vinho que se oponha ao prato, como por exemplo doce com salgado, e que estes elementos com características opostas, acabam por se equilibrar, ressaltando um ao outro (Rabachino, 2012).

A harmonização regional é aquela que vem carregada de história, consiste em combinar pratos tradicionais de uma região com os vinhos que também são produzidos ali. Dificilmente um preparo regional não apresenta alguma bebida local que o valorize. No caso de regiões voltadas para a produção do vinho, o mesmo também se aplica. Os pratos emblemáticos de regiões ligadas à enologia, normalmente já tem um vinho também regional para acompanhamento, além de poder estar incluído na preparação como ingrediente (Rabachino, 2012).

A enogastronomia se faz presente na região da Campanha e na região Missioneira, nos restaurantes ou nas próprias vinícolas, onde são harmonizados pratos típicos com vinhos locais. A gastronomia das duas regiões é muito semelhante, devido a mescla dos hábitos dos nativos e dos imigrantes que colonizaram a região. A enologia da região da Campanha já é mais conhecida, pois já conta com certificações, uma delas é o selo de Indicação Procedência da região da Campanha. Enquanto a região Missioneira, que também conta com um *terroir* propício para a produção de vinhos, porém ainda é pouco conhecida.

Um assunto que é pouco explorado do ponto de vista científico, consiste no processo de harmonização, uma vez que o seu estudo é complexo por envolver diversas variáveis, subjetividade ligada à necessidade da avaliação pelo ser humano na maioria das técnicas de análise. Contudo, o seu estudo pode trazer inúmeros benefícios para o desenvolvimento das atividades ligadas à vitivinicultura, gastronomia e enoturismo.

Assim, este grupo de pesquisa também pretende estudar a enogastronomia destas regiões. Uma vez que as indicações de harmonização normalmente se dão de maneira abrangente, sem levar em conta as particularidades do vinho, dos alimentos e do *terroir* de um modo geral, como discutido em trabalhos iniciais efetuados pelo grupo (“Análise da harmonização de vinhos tintos elaborados por diferentes métodos de vinificação” e “Aspectos enológicos da região missioneira” - anais em processo de publicação na VI Semana Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia do Instituto Federal Farroupilha Campus São Borja, 2022).

Compreende-se que enogastronomia é a arte de harmonizar bons vinhos e bons pratos, onde seu diferencial encontra-se justamente na possibilidade de harmonização dos alimentos e bebidas, criando diversas combinações fazendo da experiência gastronômica um prazer.

Conforme trabalho publicado na MEPT (Mostra de Educação Profissional e Tecnológica, 2022 - anais em vias de publicação), intitulado “A enogastronomia da região Missioneira versus região da Campanha do Rio Grande do Sul”, a gastronomia da Campanha Gaúcha compreende o churrasco, arroz carreteiro, preparações em fogo no chão, costume esse herdado pelos povos indígenas e a gastronomia das missões não é muito diferente, pois além das influências dos seus colonizadores e imigrantes, a maior parte de sua gastronomia vem da herança do povo guarani.

A produção de vinhos envolve diversos conhecimentos, processos e tecnologias desde o plantio da videira até o engarrafamento e comercialização do produto final. Para desenvolver uma região vitivinícola, normalmente, entidades privadas e públicas se unem para desenvolver estudos relacionados às condições da região para o desenvolvimento da vitivinicultura, interesse dos produtores, infraestrutura das vinícolas, capacidade da região em desenvolver o enoturismo, entre tantas outras ações necessárias.

A primeira questão a se verificar é o *terroir* local. Como dito anteriormente, o *terroir* é uma terminologia francesa que consiste no impacto causado pelo clima, solo e fatores humanos na produção de produtos diversos, como por exemplo o vinho (Tonietto, 2007). Já é sabido, que as regiões da Campanha Gaúcha e Missioneira apresentam um *terroir* propício para o desenvolvimento de vinhos de excelente qualidade.

A região da Campanha, embora jovem, já conseguiu reunir esforços para desenvolver a produção vitivinícola, inclusive, já conseguiu obter o selo de Indicação de Procedência para os vinhos produzidos na região. A região Missioneira é pouco conhecida quando comparada à região da Campanha Gaúcha, necessitando de esforços para demonstrar seu potencial e desenvolver a vitivinicultura e o enoturismo adequadamente. Como já discutido em trabalhos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa “A enogastronomia da região Missioneira versus região da Campanha do Rio Grande do Sul”, Mostra da Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal Farroupilha, 2022 - anais em vias de publicação” e “Aspectos enológicos da região Missioneira, 2022, VI Semana Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia - anais em vias de publicação”.

Diversos estudos podem ser desenvolvidos para auxiliar neste processo, alguns trabalhos realizados por membros do projeto de pesquisa, em outras

regiões, podem ser citados como exemplo para auxiliar no desenvolvimento de propostas de estudo para a região Missioneira e da Campanha Gaúcha.

Análises dos vinhos visando a melhor expressão do *terroir* local por meio do emprego de diferentes tecnologias de produção, se fazem muito importantes, como por exemplo, o estudo desenvolvido em parceria com a vinícola Villaggio Grando, localizada no Planalto de Palmas em Santa Catarina, junto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a Embrapa Uva e Vinho de Bento Gonçalves. O trabalho objetivou estudar as características sensoriais, composição volátil e de bioativos de vinhos produzidos por diferentes variedades de uva (Cabernet Franc, Cabernet Sauvignon, Marselan e Tannat) produzidas no Planalto Catarinense e elaboradas por diferentes processos de vinificação, como a termovinificação, vinificação clássica com e sem aplicação de ultrassom e vinificação integral, a fim de verificar se tecnologias de produção poderiam afetar a qualidade final do vinho.

É preciso enfatizar que as variedades de uva e técnicas de vinificação foram pensadas com base nos objetivos da vinícola e no melhor uso da expressão do *terroir* local, que consiste em grande amplitude térmica, colheitas mais tardias, solo propício, etc. Estas condições geram uvas com elevada concentração de açúcar e compostos fenólicos, os quais, por sua vez, geram vinhos com elevado potencial alcoólico e bom potencial de guarda. Estas características são bem semelhantes aquelas presentes na região da Campanha e das Missões, portanto, seria interessante conhecer melhor as características dos produtos desenvolvidos, para pensar nas melhores estratégias para a produção (Pozzatti et al., 2021a; Pozzatti et al., 2021b; Pozzatti et al., 2020).

Outros estudos já desenvolvidos são voltados para a verificação da potencialidade de diferentes tipos de produtos, como por exemplo, o vinho laranja ou ancestral. Este vinho teria sido o primeiro estilo a ser elaborado quando do

início da produção de vinho, contudo, devido ao desenvolvimento de novas tecnologias, havia sido deixado de lado. Consiste em um vinho elaborado com uvas de baga branca, mas vinificadas em tinto, ou seja, em contato com as cascas. Este contato providencia uma coloração mais escura, em torno do amarelo ouro até alaranjado forte, maior acidez, tons mélicos, de frutas secas e notas oxidadas.

Em meados de 2010, o interesse por este tipo de bebida retornou, e hoje, diversas vinícolas desenvolvem este tipo de produto e estão estudando diversas técnicas de elaboração para desenvolver um produto de qualidade. Na região Missioneira, algumas vinícolas estão voltando sua atenção para este tipo de vinho, procurando desenvolver produtos com o menor número de intervenções possível (Pozzatti, 2022).

Outro aspecto importante que pode ser um vetor de atração para os vinhos destas regiões, é a capacidade antioxidante dos vinhos tintos dali provenientes. Muito se busca aliar o consumo de vinho com a sua capacidade antioxidante, que pode trazer inúmeros benefícios, se ingerido com parcimônia, uma vez que se trata de um produto que contém álcool. Assim, conhecê-la ou desenvolver formas de ampliá-la, pode ser uma maneira de chamar ainda mais atenção para os produtos locais (Pozzatti, 2021).

Um assunto que é pouco explorado, consiste no processo de harmonização, uma vez que o seu estudo é complexo por envolver diversas variáveis, subjetividade ligada à necessidade da avaliação pelo ser humano na maioria das técnicas de análise. Contudo, o seu estudo pode trazer inúmeros benefícios para o desenvolvimento das atividades ligadas à vitivinicultura, gastronomia e enoturismo. Assim, este grupo de pesquisa também pretende estudar a enogastronomia destas regiões. Uma vez que as indicações de harmonização normalmente se dão de maneira abrangente, sem levar em conta as particularidades do vinho, dos alimentos e do *terroir* de um modo geral (Pozzatti et al., 2022).

Conclusão

A área da enologia possui um vasto campo de atuação, das possibilidades, uma das mais propagadas, mas menos descritas de modo formal, e com um número mínimo de publicações, é relativo ao campo da enogastronomia. Sabemos que existem muitas práticas quando se refere à harmonização, mas sem a divulgação de pesquisas pautadas em metodologias comprovadamente exitosas, estaremos apenas reproduzindo harmonizações baseadas em características gerais dos alimentos e vinhos de forma empírica e subjetiva.

Conhecer os aspectos enológicos das regiões auxilia no desenvolvimento da área, oportuniza otimizar uma produção de excelente qualidade e melhorar diversos aspectos ligados à área, como a gastronomia e enoturismo.

Referências

ALBERT, Aguinaldo Zäckia. **O admirável novo mundo do vinho: e as regiões emergentes**. 3 ed. rev. e atualiz. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006..

POZZATTI MARTINS DE SIQUEIRA, MARIANNA. **Análise da atividade antioxidante de vinhos tintos elaborados por diferentes tecnologias de vinificação: revisão**. Ciência e Tecnologia de Alimentos: Pesquisas e Avanços. 1ed.SP: Agron Food Academy, 2021, v. 1, p. 65-74. Acesso em: 28 Out. 2022.

POZZATTI, MARIANNA; GUERRA, CELITO C.; MARTINS, GUILHERME; DOS SANTOS, INGRID D.; WAGNER, ROGER; FERRÃO, MARCO F.; MANFROI, VITOR. **Effects of winemaking on Marselan' red wines: volatile compounds and sensory aspects**. CIÊNCIA E TÉCNICA VITIVINÍCOLA, v. 35, p. 63-75, 2020. Acesso em: 28 Out. 2022.

POZZATTI, MARIANNA. **Vinho laranja: revisão. Pesquisas e atualizações em ciência dos alimentos**. 2ed.Jardim Seridó - RN: Agron Food Academy, 2022, v. 2, p. 823-830. Acesso em: 28 Out. 2022.

POZZATTI MARTINS DE SIQUEIRA, MARIANNA. **ANÁLISE DA ATIVIDADE ANTIOXIANTE DE VINHOS TINTOS ELABORADOS POR DIFERENTES TECNOLOGIAS DE VINIFICAÇÃO: REVISÃO**. Ciência e Tecnologia de Alimentos: Pesquisas e Avanços. 1ed.SP: Agron Food Academy, 2021, v. 1, p. 65-74. Acesso em: 28 Out. 2022.

POZZATTI, MARIANNA; GUERRA, C. C.; GONZATTI, C.; TISCHER, BRUNA; Manfroi V. **Capacidade antioxidante de vinhos Marselan e Tannat elaborados por diferentes processos de vinificação**. In: 3 rd Workshop on Bioactive Compounds & Food Quality, 2021, Santa Maria. 3 rd Workshop on Bioactive Compounds & Food Quality, 2021. Acesso em: 28 Out. 2022.

QUEIROZ, Selma Jamar. **Mitos e controvérsias no cosmo da harmonização de vinhos**. Gerência de Pós-graduação Especialização Para Formação Para Magistério Superior, Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), 2009. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Selma%20Jamar%20de%20Queiroz.pdf>. Acesso em: 28 Out. 2022.

RABACHINO, Roberto. **Harmonização: o equilíbrio entre o vinho e o alimento**. Caxias do Sul: EDUCS. 2012..

RODRIGUES, Mariana Marini Vidal. **Perfis e rotinas dos profissionais do vinho em meios de hospedagem do município do Rio de Janeiro, RJ**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), 2019. Disponível em: <https://cursos.ufrrj.br/grad/hotelaria/files/2020/08/TCC-Mariana-Marini-Vidal-Rodrigues.pdf>. Acesso em: 28 Out. 2022.

SILVA, Roberto do Nascimento. **A enogastronomia no processo de formação de identidade territorial do Vale dos Vinhedos/RS**. Dissertação (Mestrado) -Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional, linha de pesquisa Território, Planejamento e Sustentabilidade, Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC, RS), 2015. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/803/1/Roberto%20do%20Nascimento%20e%20Silva%2016out2015.pdf>. Acesso em: 28 Out.2022.

TONIETTO, J. **Afinal, o que é terroir**. Bon Vivant-v8-n98-p8, 2007. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/147755/1/Toniet-to-BonVivant-v8-n98-p8-abr2007.pdf>. Acesso em: 28 Out. 2022.

CAPÍTULO 11

SISTEMA DE CAPTAÇÃO E REUTILIZAÇÃO DE AR COMPRIMIDO PARA APLICAÇÕES INDUSTRIAIS¹

Rodrigo Augusto Bamberg

Vagner Flores de Almeida

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-B

Introdução

O ar comprimido está presente nas mais diversas aplicações industriais e no dia a dia, desde processos de pintura até movimentos mecânicos. Todas estas aplicações utilizam o ar que está presente em abundância na atmosfera terrestre. Porém, o custo em energia elétrica encarece bastante as aplicações desta tecnologia. Por exemplo, um compressor de ar com motor de 2 CV tem consumo de 1.4 KW (735W = 1CV), ou seja, para a compressão do ar o consumo de energia é alto. Após o ar comprimido realizar o trabalho mecânico no atuador pneumático ele é lançado no ambiente através das vias de escape, liberando parte

¹ Trabalho apresentado na X Mostra de Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal Farroupilha.

da energia que lhe foi transmitida na compressão. Silva (2002) cita diversas aplicações da pneumática na indústria e em utilidades diárias tais como prensas pneumáticas, dispositivos de fixação de peças em máquinas, ferramentas e esteiras, acionamento de portas de ônibus urbano e trens, sistemas automatizados para alimentação de peças, robôs industriais, freios de caminhão, parafusadeiras e lixadeiras, ferramentas de dentista, pistola de pintura, etc.

Apesar desta tecnologia já ser consolidada e aplicada comercialmente há muitos anos. A utilização do ar comprimido ainda requer melhores graus da eficiência (PARKER, 2012). Para Endler (2014), os sistemas pneumáticos em geral tem baixa eficiência, indicando que o aumento da eficiência energética é necessário, pois a redução do custo de produção é um fator determinante para a sobrevivência das empresas em um mercado competitivo. Para KRICHEL (apud ENDLER, 2014, p.30) os sistemas pneumáticos possuem baixa eficiência energética devido a perdas nas etapas de compressão e utilização do ar comprimido. Segundo Zappelini (2008), o dimensionamento inadequado e a não realização de manutenção das instalações de ar comprimido levam a uma baixa eficiência. Mais especificadamente, na utilização do ar comprimido em sistemas de posicionamento a não reutilização do ar exaurido para a atmosfera após realizar algum trabalho é uma das principais causas da baixa eficiência energética do sistema pneumático (Endler, 2014). Para Hepke e Weber (2012) o ar comprimido é uma fonte de energia cara e, para crescer a competitividade dos sistemas pneumáticos o consumo de ar comprimido deve ser reduzido.

De acordo com o Manual Prático da Eletrobrás (ELETROBRAS/PROCEL, 2004), o ar comprimido é uma das formas de energia mais caras em uma planta industrial. A eficiência global de um sistema típico de ar comprimido pode ser tão baixa quanto 10% a 15%. O Manual mostra o exemplo de que um

compressor consome aproximadamente 7 a 8 kW para produzir 1 kW de ar comprimido. A utilização do ar comprimido como fonte de potência para automatismos representa uma parcela considerável do consumo de energia de uma planta industrial. Apesar de ser utilizado como fonte de energia há muitos anos, tem-se ainda muitas oportunidades de estudos e desenvolvimento de soluções relativas à melhoria na utilização desta forma de energia. Isto é explicado pelo fato de que, de forma geral, os sistemas pneumáticos possuem baixa eficiência, orientando assim a necessidade de incremento do aproveitamento energético, pois tal preocupação é fundamental para a sobrevivência das organizações (ENDLER, 2014).

No circuito pneumático o ar comprimido escoava pelas válvulas chegando ao atuador onde acaba sendo “desperdiçado” após a realização de algum trabalho. Para corrigir isto, atualmente não existe meio relativamente eficaz. Portanto, a ideia deste projeto seria reutilizar este ar que é “desperdiçado”, aplicando ele novamente em outros atuadores de menor diâmetro, que necessitam menor pressão de trabalho. O projeto também busca a redução em parte da poluição sonora causada pelo escape do ar comprimido após sua utilização. Wagner (2015) salienta que os ruídos do escape do ar são bastante prejudiciais à saúde humana, se emitidos com frequência e alta intensidade. Além disso, Wagner também salienta as diversas ocorrências de acidente provenientes de conteúdos pressurizados, como é o caso do ar comprimido. Este é mais um ponto importante para a aplicação deste projeto, pois menos ar comprimido e mais reutilização diminuem os riscos de acidentes. Silveira (2010) indica o que muitos conhecem como os 14 R's do ar comprimido: 1º – Reduzir a perda por pequenos vazamentos de ar comprimido, 2º – Reduzir a pressão em pontos de baixa utilização, 3º – Reduzir a pressão da fonte, 4º – Reduzir as flutuações de pressão com receptores de ar comprimido compatíveis, 5º – Reduzir o número

de Compressores de carga parcial, 6º – Remover aplicações de baixa pressão, 7º – Reduzir a queda de pressão, 8º – Remover a umidade de acordo com as necessidades da aplicação, 9º – Remover o condensado enquanto conserva o ar comprimido, 10º – Reduzir o tempo de inatividade com manutenção preventiva, 11º – Registrar dados sobre manutenção e reparos, 12º – Regulamentar mudanças na utilização do ar comprimido, 13º – Recuperar o calor, 14º – Reduzir o custo de energia. Dentre estas medidas, o sexto, o décimo e o décimo quarto “R” tem ligação direta com este trabalho.

Muitos outros trabalhos aprofundam estudos de eficiência nos sistemas pneumáticos especificadamente na etapa de utilização do ar comprimido, onde se encontram as válvulas e atuadores pneumáticos. Dentre estes se destacam os trabalhos de Yang et al. (2009), Doll; Neumann e Sawodny (2011), Doll; Oliver e Neumann (2012) e Endler (2014), os quais por meio de análises quantitativas de consumo de ar, desenvolveram modelos matemáticos para dimensionamento e operação dos componentes pneumáticos, realizaram ensaios experimentais para simulação de novas soluções técnicas e análises de retorno de investimento para implementação de melhorias.

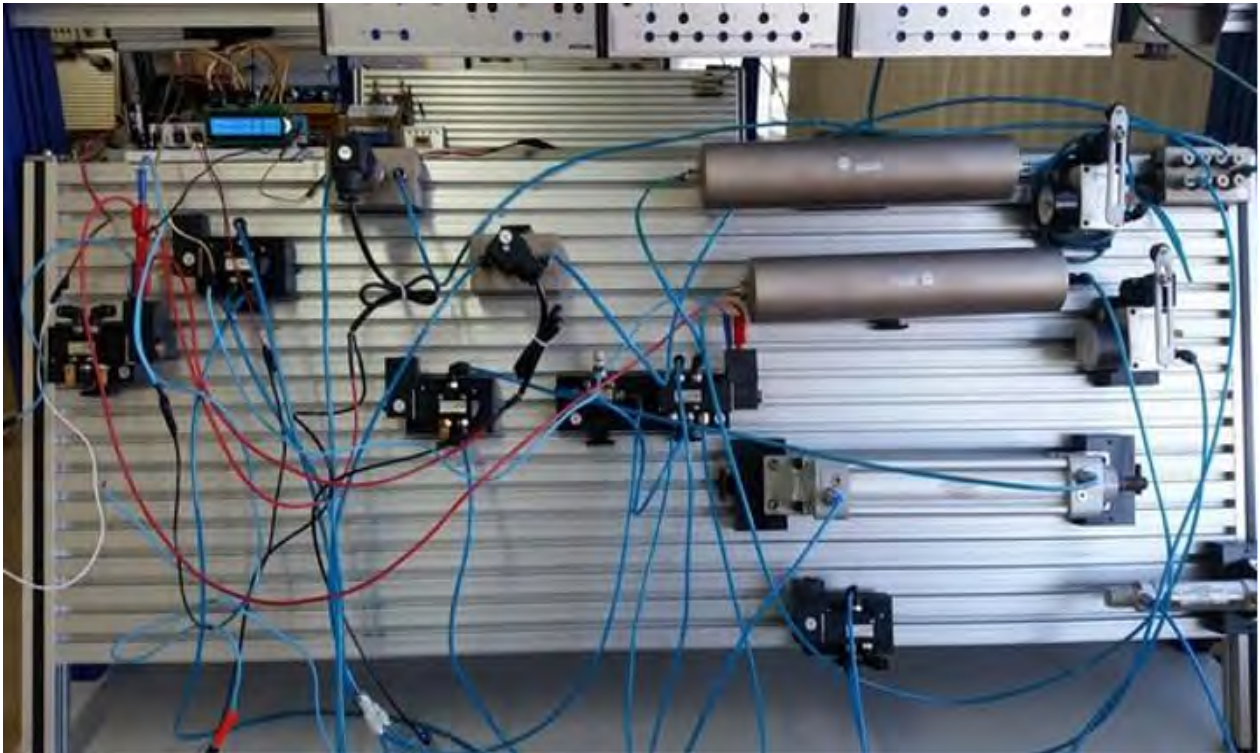
De forma específica, este trabalho busca desenvolver e testar, através de ensaios experimentais e simulações, arranjos eletropneumáticos destinados à reutilização do ar comprimido liberado na atmosfera, com o objetivo principal de incrementar a eficiência energética dos sistemas pneumáticos. Este projeto também buscou alinhar-se com o Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Farroupilha (PDI, 2014-2018), o qual afirma que a pesquisa deverá estar comprometida com o desenvolvimento regional sustentável e articulada com os arranjos produtivos locais.

Desenvolvimento

A reutilização do ar comprimido pode ser efetivada armazenando o ar em um núcleo de captação ou direcionando o ar de escape diretamente a um outro consumidor de ar (atuador pneumático). O sistema com núcleo de captação demanda dois reservatórios, duas válvulas pneumáticas de controle direcional (VCD) acionadas por solenoide elétrico, e uma válvula de retenção para evitar que a pressão retorne do reservatório em direção ao atuador que fornece pressão ao sistema. Também foram necessários dois transmissores de pressão para verificação da pressão, os quais enviam os sinais para a placa micro controladora ou microprocessador. Também é possível realizar a reutilização do ar comprimido sem um núcleo de captação. Neste caso não se faz necessário o uso da placa com controlador ou microprocessador, nem dos transmissores de pressão e eletroválvulas. Utiliza-se apenas um reservatório e uma válvula de retenção, simplificando e baixando o custo do projeto, porém possuindo suas restrições. Tais restrições incluem a utilização de VCD's com alavanca para o acionamento manual e controle manual do sistema da captação, tornando a solução inapropriada para aplicações industriais. Por este motivo, este trabalho optou pelo sistema automatizado que utiliza transmissores de pressão e o microprocessador, o que torna o processo de captar e reutilizar o ar mais fácil e automatizado.

A montagem do protótipo do sistema de captação foi realizada no Laboratório de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos do curso técnico em Eletromecânica. A figura 1 mostra a bancada didática de eletropneumática onde fez-se o arranjo dos componentes pneumáticos e da placa de controle com microprocessador.

Figura 1 – Bancada didática de eletropneumática



Fonte: Autores.

O cilindro pneumático utilizado na montagem do sistema de captação possui diâmetro de êmbolo de 40 mm, diâmetro de haste de 16 mm e curso igual a 150 mm. O reservatório pneumático utilizado para armazenar o ar possui um volume geométrico aproximado de $0,0003879 \text{ m}^3$ (387,9 ml).

Para a determinação e experimentação das condições de operação do sistema de captação foram utilizadas equações teóricas e empíricas, bem como resultados práticos obtidos nos testes do sistema. A tabela 1 mostra a nomenclatura das grandezas (e seus respectivos símbolos e unidades) utilizadas nos cálculos do sistema de captação.

Tabela 1 – Nomenclatura das grandezas utilizadas

Símbolo	Designação	Unidade
D_p	Diâmetro do pistão do cilindro pneumático	m
D_h	Diâmetro da haste do cilindro pneumático	m
m_i	Massa inicial de ar comprimido inicial	Kg
m_f	Massa final de ar comprimido	Kg
NC	Número de ciclos para encher o reservatório à P_f	-
P_i	Pressão inicial do ar comprimido	KPa
P_f	Pressão final do ar comprimido	KPa
P_t	Pressão de trabalho da rede pneumática	KPa
R	Constante dos gases	KJ/KgK
T_i	Temperatura inicial do ar comprimido	K
T_f	Temperatura final do ar comprimido	K
V_i	Volume físico inicial (VCDC+VR)	m^3
V_f	Volume físico final (VR)	m^3
Z	Fator de compressibilidade do ar	-
ρ_i	Massa específica inicial do ar comprimido	Kg/m^3
ρ_f	Massa específica final do ar comprimido	Kg/m^3

VCDC = Volume da câmara dianteira do cilindro; VR = Volume do reservatório de captação

Fonte: Autores.

Para se obter um aproveitamento efetivo do ar comprimido liberado nas vias de escape sem prejudicar o movimento de avanço da haste do cilindro é necessário limitar a contraforça gerada pela pressão armazenada no reservatório. De acordo com Hepke e Weber (2013) uma restrição usual para esta pressão é dada por:

$$P_f = P_t \leq \frac{2}{3} (P_T) \frac{D_{p2}}{(D_{p2} - D_{h2})} \quad (1)$$

O alcance desta pressão armazenada pelo ar proveniente das vias de escape depende diretamente da massa de ar enviada para o reservatório a cada ciclo de avanço do cilindro pneumático. Portanto é necessário calcular a massa de ar no início do enchimento dos reservatórios e a massa de ar no momento que se atinge a pressão máxima definida pela equação (1). Para ambos os momentos é necessário conhecer a massa específica do ar nas condições pertinentes de pressão e temperatura.

Para a situação inicial a massa específica ρ_i é dada por:

$$\rho_i = \frac{P_i}{z.R.T_i} \quad (2)$$

Determinando-se ρ_i pode-se calcular a massa m_i no início do processo através de:

$$m_i = \rho_i \cdot V_i \quad (3)$$

Quando se alcança a pressão máxima dada pela equação (1), o ar comprimido no interior do reservatório atinge a massa específica final ρ_f dada por:

$$P_f = P_t \leq \frac{2}{3} (P_T) \frac{D_{p2}}{(D_{p2} - D_{h2})} \quad (4)$$

Com isto, pode-se calcular a massa no final m_f do processo através de:

$$(5) \quad m_f = \rho_f \cdot V_f$$

Conhecendo-se a massa final, pode-se estimar o número de ciclos NC necessários para encher o reservatório a pressão final P_f através da equação (6).

$$NC = \frac{m_f}{m_i} \quad (6)$$

Resultados e Discussão

Para o cálculo dos parâmetros do projeto considerou-se que o processo de captação do ar comprimido no reservatório é isotérmico. O volume de ar contido nas mangueiras e conexões pneumáticas foi considerado desprezível. No cálculo da densidade inicial ρ_i considerou-se a pressão inicial como sendo a pressão atmosférica ao nível do mar (1atm= 103,25 KPa) à temperatura de 20 °C. A pressão da rede pneumática P_i é 6,0 bar (600 KPa). De acordo com as equações (1) a (5) obteve-se os resultados tabulados na tabela 2.

Tabela 2 – Tabulação dos resultados dos cálculos

Parâmetro	Resultado	Unidade	Equação Relacionada
P_f	476,19	KPa	(1)
ρ_i	1,20	Kg/m ³	(2)
ρ_f	5,73	Kg/m ³	(4)
m_i	6,57 x 10 ⁻⁴	Kg	(3)
m_f	2,22 x 10 ⁻⁴	Kg	(5)
NC	3,4	-	(6)

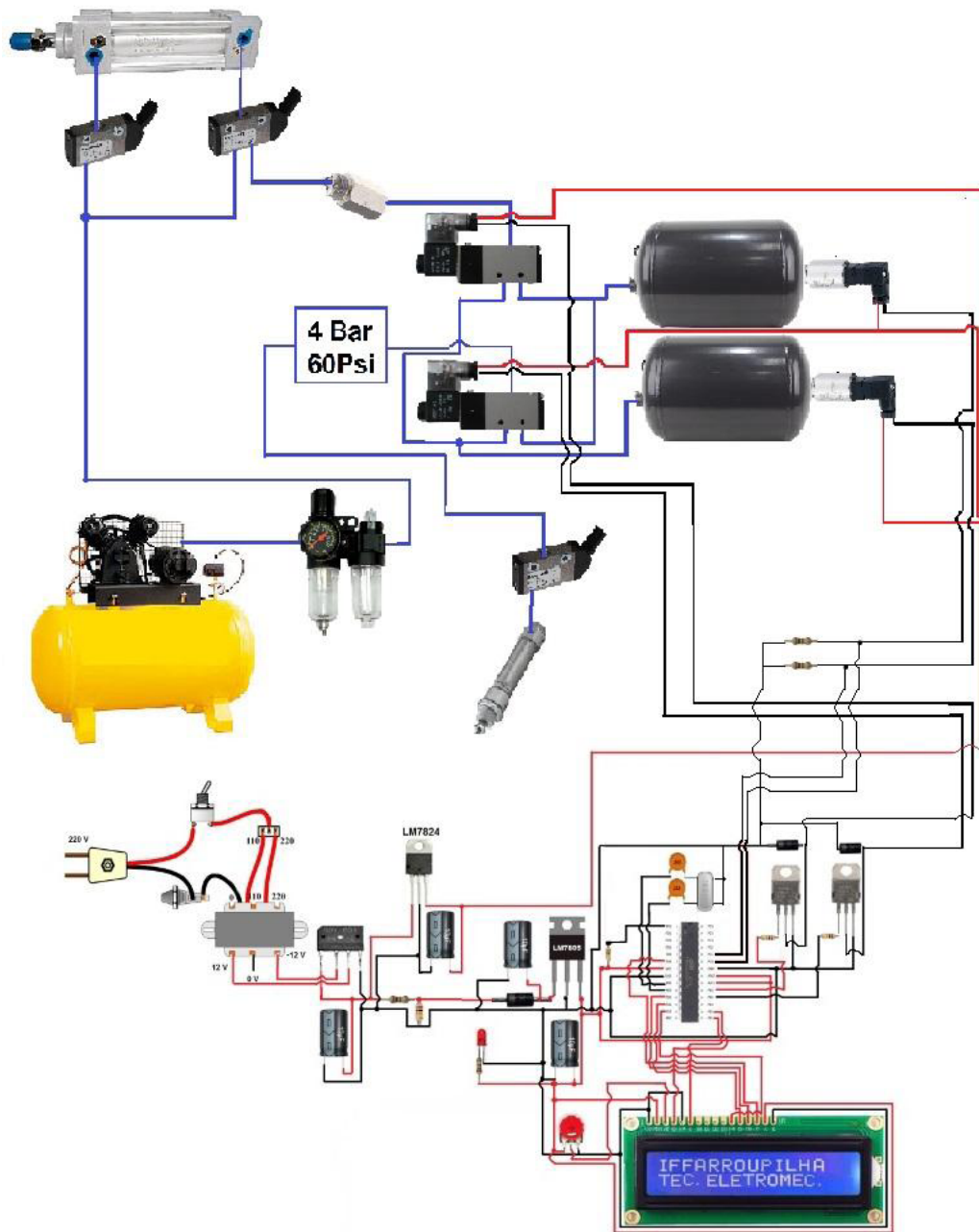
Fonte: Autores.

Após cálculo dos parâmetros do projeto e montagem do sistema na bancada pneumática efetuou-se várias simulações para verificar a funcionalidade do sistema de captação. Os testes experimentais mostraram que para obter a efi-

ciência máxima da captação é necessário que o atuador pneumático do sistema captação e o atuador utilizado para o consumo do ar reaproveitado, respeitem uma frequência exata, a qual é estimada por NC.

A figura 2 mostra o projeto pneumático e de controle desenvolvido para o do sistema de captação do ar.

Figura 2 – Projeto pneumático e de controle



Fonte: Autores

Para operar o sistema independentemente do número de ciclos do atuador, o projeto utilizou dois transmissores de pressão, um em cada reservatório, e uma lógica de controle que limita a pressão de ar captada dentro dos reservatórios. O controle desenvolvido faz com que enquanto um reservatório está captando o ar proveniente do escape do atuador, ou outro (que já está carregado com ar) esteja fornecendo o ar acumulado para os atuadores de menor porte.

Para a correta funcionalidade do sistema com captação automatizada, o mesmo deve ser ligado à rede elétrica, consumindo em torno de 200 mA e uma potência de 44 Watts. Com o sistema de captação instalado, o motor do compressor de 1,5 CV (1,1 KW) opera em regime apenas 66% do tempo. Isto significa que o motor consome apenas 726 Watts (excluindo os 44 Watts do sistema de controle), gerando uma economia de 30% no consumo de energia elétrica.

Conclusão

Os testes realizados na bancada eletropneumática com o protótipo desenvolvido demonstraram que o sistema de captação de ar comprimido possui adequada viabilidade técnica para aplicações industriais. No entanto, adaptações e aperfeiçoamentos ainda são possíveis ou necessários, como por exemplo, um algoritmo de controle para situações de falta ou excesso de pressão na rede pneumática. Outro ponto que ainda demanda pesquisa é a questão do uso do ar comprimido em atuadores rotativos e em sistemas de pintura, pois tais aplicações não possuem conexões de escape, dissipando o ar no ambiente, tornando, até o momento, impossível o processo de captação do ar. Ainda se faz necessário aplicar o projeto desenvolvido diretamente em máquinas e processos industriais, a fim proporcionar economia e maior produtividade para as empresas que utilizam o ar comprimido. Neste caso seria muito importante realizar um estudo de viabilidade financeira para a implantação do protótipo de captação em uma instalação industrial.

Referências

AULER, A. R. Pneumática: Vantagens e Desvantagens, Disponível em: <<http://mecanicadesenhoscad.blogspot.com/2016/02/pneumatica-vantagens-e-desvantagens.html>>. Acesso em 09 de Março de 2019.

DOLL, M.; NEUMANN, R.; SAWODNY, O. Energy efficient use of compressed air in pneumatic drive systems for motion tasks. In: Fluid Power and Mechatronics (FPM), 2011 International Conference on, 2011.

DOLL, M.; OLIVER, S.; NEUMANN, R. Energy Efficient Adaptive Control of Pneumatic Drives with Switching Valves. In: Proceedings 8th International Fluid Power Conference 2012. Dresden, Alemanha.

ELETROBRAS/PROCEL. Manual Prático-Eficiência Energética em Sistemas de ar Comprimido: 86 p. 2004.

ENDLER, L. Uma solução para economia de ar comprimido em sistemas de controle de posição pneumáticos. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014,135 p.

HEPKE, J.; WEBER, J. Energy saving Measures on Pneumatic Drive Systems. In: The 13th Scandinavian International Conference on Fluid Power, 2013. Linköping, Suécia. 3-5 Julho.

PARKER HANNIFIN. Apostila de Tecnologia Pneumática Industrial. Parker Training. 2012.

SILVEIRA, C. B. Eficiência Energética: Os 14R's do Ar Comprimido. Disponível em: <<https://www.citisystems.com.br/eficiencia-ar-comprimido/>>. Acesso em 13 mar.2019.

SILVA, E.C.N. Sistemas Fluido Dinâmicos: Apostila de Pneumática. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2002.

WAGNER, FELIPE. Inspeção em Compressor de Ar. Disponível em: <<http://www.rwengenharia.eng.br/inspecao-em-compressor-de-ar/>>. Acesso em 04 de Março de 2019.

ZAPPELINI, A. Análise de eficiência energética em sistemas de ar comprimido. Dissertação - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008, 158 p.

YANG, A. et al. By-pass Valve Control to Improve Energy Efficiency of Pneumatic Drive System. *Control Engineering Practice*, v. 17, p. 623-628, June 2009.

CAPÍTULO 12

ESTÁGIO EM PSICOLOGIA ESCOLAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO

Rossana Carla Rameh-de-Albuquerque

Laís Carvalho Cisneiros Silva dos Santos

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-C

Introdução

O estágio supervisionado é uma experiência educativa, onde o estudante é colocado em contato com atividades e situações que permitam o desenvolvimento de conhecimentos, competências e habilidades, as quais contribuirão para a sua formação profissional. Assim, os estágios são considerados essenciais para que os estudantes consigam articular as teorias e saberes vistos na academia com a prática profissional e constituem parte importante da carga horária obrigatória para a graduação em Psicologia (BRASIL, 2011).

Nesse artigo nos propomos a apresentar um relato de experiência curricular obrigatório em Psicologia, realizado pela primeira vez na Diretoria de

Assistência ao Estudante (DAE) da Reitoria do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE). Iremos inicialmente discorrer a respeito do histórico da Psicologia Escolar nos Institutos Federais de Ciência e Tecnologia (IFES) e a prática que está sendo construída por esta área de atuação na Assistência Estudantil no IFPE. Em seguida, pretendemos explicar acerca do campo de estágio, o IFPE, trazendo informações relativas ao seu histórico, à DAE em si e às possibilidades de atuação do psicólogo nessa instância. Por fim, partiremos para o relato da experiência, onde explicaremos o processo para a efetivação do vínculo de estágio e faremos um detalhamento das atividades realizadas pela estudante durante esse período de formação profissional, articulando conhecimentos teóricos da Psicologia Escolar, com as práticas desenvolvidas. Nesse sentido, esperamos contribuir com a nossa experiência para a consolidação da atuação do(a) Psicólogo(a) Escolar no contexto da Assistência Estudantil dentro dos IFES.

A Psicologia Escolar nos Institutos Federais de Ciência e Tecnologia

Em seu processo histórico no Brasil, a Psicologia Escolar, assim como a ciência psicológica de forma geral, foi se constituindo apoiada no modelo clínico de atuação, onde práticas de diagnóstico e tratamento eram bastante valorizadas e difundidas (CORREIA; CAMPOS, 2004). Assim, nas escolas, era comum que houvesse uma patologização dos problemas escolares, como dificuldades de aprendizagem e comportamentais, e essas questões fossem abordadas a partir de uma perspectiva individualista, onde há a culpabilização e a centralização dessas questões nos estudantes (GUZZO et al., 2010). Porém, a partir da década de 80 começaram a haver muitas discussões à respeito da Psicologia e sua atuação no campo da educação, de forma que, à medida que

a Psicologia Escolar foi se desenvolvendo, a atuação do(a) psicólogo(a) escolar foi sendo repensada e expandida, passando a existir a busca por um olhar multifatorial, isto é, levando-se em consideração não apenas o indivíduo, mas também aspectos históricos, sociais, culturais, políticos, econômicos e pedagógicos (ANTUNES, 2008).

Desde essa época, a Psicologia Escolar tem lutado para se inserir nas lutas sociais e ter sua atuação voltada para o combate de toda forma de injustiça e violência, contribuindo assim para a transformação social e para a criação de um ambiente seguro e que possibilite o desenvolvimento integral dos atores da escola, ou seja, não apenas cognitivo, mas também em outros aspectos como o emocional, o social, etc. Essa mudança tem exigido do(a) psicólogo(a) muita análise, estudos e reflexão para conseguir criar práticas que distanciem sua atuação do antigo modelo patologizante, o que ainda nos dias atuais se configura como um desafio (PREDIGER; SILVA, 2014).

Ao refletir sobre a inserção da Psicologia Escolar nos IFES, é importante retomar brevemente o seu histórico. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFES) foram criados a partir da junção dos antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), das escolas agrotécnicas e das escolas técnicas vinculadas às universidades federais, fato ocorrido em 2008, com a aprovação da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008). Essa reformulação da rede de educação profissional e tecnológica foi acompanhada de uma expansão, por meio da criação de novos *campi*, o que proporcionou a contratação de diversos profissionais, entre eles, os de Psicologia (PREDIGER; SILVA, 2014).

Com este novo formato, os(as) psicólogos(as) tiveram a oportunidade de praticar a Psicologia Escolar em um novo cenário, bem diferente do da escola tradicional. Conforme destacado por Prediger e Silva (2014, p. 936)

“este novo formato traz inclusive um estranhamento diante da sua caracterização como uma ‘escola’, por ser um espaço híbrido, onde convivem tanto os ensinamentos de nível médio e superior, quanto programas de formação inicial e continuada e de pós-graduação”. De forma que se tornou um desafio para os(as) psicólogos(as) dos institutos federais o estabelecimento de um perfil de atuação nesses espaços, para além do desafio já existente de se repensar as práticas da Psicologia Escolar.

A entrada desses profissionais de Psicologia nos IFES se dá por meio da realização de concursos públicos. Ao serem classificados e convocados para tomar posse do cargo, esses psicólogos geralmente são alocados em duas áreas: a Psicologia Escolar ou a Psicologia Organizacional. Há ainda casos extraordinários, onde eles atuam nos setores da saúde, quando o instituto possui médicos, dentistas, dentre outros a depender da necessidade da instituição no momento. É importante perceber que muitos desses profissionais podem acabar nem tendo formações específicas na área da educação, nem experiência, o que impactará na sua atuação inicial. Contudo, espera-se que com o tempo, as formações continuadas e a experiência, eles(as) possam ir aprimorando a sua qualificação, a fim de se afinarem com as temáticas e práticas que vêm sendo discutidas e utilizadas nesse meio e suprir as necessidades da instituição no campo da Psicologia.

No IFPE, os psicólogos escolares atuam diretamente na Assistência Estudantil, atuação essa que pode ser considerada um campo recente, tendo em vista que o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) foi publicado há pouco mais de dez anos, em 2010 (OLIVEIRA, 2017). A Assistência Estudantil tem como objetivo auxiliar os estudantes nos eixos de permanência e êxito, através da concessão de bolsas de auxílio financeiro, do apoio biopsicossocial, do incentivo ao esporte e à cultura, da atenção à saúde, entre outras ações (IFPE, 2016). Nesse sentido a Psicologia tem assento primordial enquanto *locus* de cuidado e assistência aos discentes da instituição. Partindo da pers-

pectiva de que a Psicologia Escolar pode ser entendida como uma “modalidade de atuação profissional que tem no processo de escolarização seu campo de ação, com foco na escola e nas relações que aí se estabelecem” (ANTUNES, 2008, p. 469) vemos que os conhecimentos da Psicologia servem como fundamento para as intervenções realizadas pelo psicólogo na esfera da Assistência Estudantil.

O Campo de Estágio e as Possibilidades de Atuação Dos(as) Psicólogos(as) na DAE - Reitoria

O IFPE é um dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFES) que existem atualmente no Brasil, os quais são instituições especializadas na oferta de uma educação profissionalizante e tecnológica. O IFPE oferece o ensino integrado (em que o estudante completa o Ensino Médio e o Técnico simultaneamente), cursos técnicos e cursos de nível superior, os quais são ofertados atualmente em dezessete diferentes *campi*. Tendo como princípios pedagógicos a interdisciplinaridade dos saberes, a contextualização entre o conhecimento e a vida prática dos estudantes e a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Esse instituto tem como função social a promoção de uma educação pública de qualidade, que permita aos estudantes não apenas obterem conhecimento, mas também serem cidadãos que prestem serviços à sociedade (IFPE, 2012).

Nesse contexto, a Reitoria do IFPE é o órgão responsável por administrar, coordenar e supervisionar as atividades que ocorrem na instituição, sendo auxiliada pelas pró-reitorias, diretorias e assessorias, além de outras instâncias que também prestam suporte. A experiência de estágio relatada neste artigo aconteceu na Diretoria de Assistência ao Estudante (DAE) da Reitoria, sob a

supervisão da psicóloga desta equipe. A DAE é o órgão responsável por formular e implementar políticas institucionais de apoio ao estudante, existindo tanto na Reitoria, quanto em nível dos *campi*, sendo a DAE da Reitoria encarregada de dar suporte às diretorias ou coordenações de Assistência estudantil¹ em uma função sistêmica. Essa diretoria, na Reitoria, é composta por uma equipe multiprofissional formada pela direção, pela coordenação de apoio pedagógico e por profissionais como pedagogo(a), psicólogo(a), nutricionista, assistente social, profissional de educação física e assistentes e auxiliares administrativos (IFPE, 2016).

À psicóloga da DAE - Reitoria competem tarefas como coordenar ações sistêmicas da Psicologia no IFPE (através do Grupo de Trabalho de Psicologia); prestar apoio às equipes multiprofissionais das DAE dos *campi*; participar das ações da equipe da própria diretoria; dar apoio aos *campi* sem psicólogos, por vezes realizando tarefas que normalmente competem aos(as) psicólogos(as) das unidades; realizar o planejamento, a implementação e a avaliação de ações e projetos da Psicologia (sendo esta uma ação da própria DAE - Reitoria ou uma atividade realizada em parceria com as equipes dos *campi*), além da realização de tarefas administrativas, como participação em reuniões de equipe, escrita de relatórios, produção de documentos institucionais, envio de *emails*, etc. O(a) psicólogo(a) da DAE - Reitoria tem a liberdade para identificar necessidades institucionais no âmbito da Psicologia e propor soluções que julguem adequadas, desenvolvendo ações como eventos, palestras, criação de cartilhas, etc, as quais deverão ser apresentados à direção da DAE e estarão sujeitas à aprovação. Além disso, o(a) psicólogo(a) pode ser solicitado a participar em comissões ou outros grupos criados para diferentes fins específicos (IFPE, 2022).

¹ No IFPE a nomenclatura dos setores responsáveis pela Assistência Estudantil pode variar, de acordo com o histórico de expansão e a estrutura organizacional dos *campi*.

Procedimentos Realizados para Operacionalização do Estágio

O estágio supervisionado referido neste artigo foi firmado entre a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), onde a discente se graduou, e o IFPE. Tendo em vista que as instituições já possuíam vínculo ativo de estágio, foi necessária apenas a realização do contrato da estudante como estagiária do instituto federal. Assim, a Coordenação de Estágios do Departamento de Psicologia da UFPE mediou esse processo junto à Coordenação de Gestão de Pessoas (CGPE) da Reitoria do IFPE. Foi necessário que a estudante preenchesse os documentos: plano de atividades de estágio (constando um planejamento das atividades a serem realizadas), termo de compromisso de estágio (contrato assinado pela estudante e por representantes da UFPE e do IFPE), ficha de identificação de estagiários do IFPE (documento informando os dados pessoais da estudante) e declaração da estudante para realização de estágio durante a pandemia (onde a discente declara estar ciente das regulamentações do estágio e das condições de biossegurança que devem ser seguidas durante o período pandêmico). Além disso, outros documentos pessoais da discente foram disponibilizados para a CGPE do IFPE, como cópia de RG, cópia do CPF, cópia do título de eleitor, dentre outros. Em sequência, houve a publicação da portaria nº 919 do IFPE de 1 de outubro de 2021 e o vínculo de estágio ficou formalizado.

Para a escrita deste artigo, a estudante fez uso de um diário de campo, ferramenta onde era feito um registro detalhado das atividades realizadas, além da leitura de documentos da DAE / IFPE, textos acadêmicos e artigos científicos que embasaram a sua prática, a partir inclusive da orientação da psicóloga supervisora do estágio.

Atividades Realizadas no Estágio Supervisionado e seus ecos na Formação em Serviço

Neste tópico faremos um apanhado das diversas atividades realizadas no período de vigência de estágio, detalhando sobre cada uma delas e refletindo as potencialidades que reverberaram na própria atuação da Psicologia Sistêmica no IFPE.

• Estudos documentais e reuniões com os profissionais de Psicologia dos *campi*

Uma das tarefas iniciais desenvolvidas neste estágio foi um estudo cuidadoso de diversos documentos relativos ao IFPE, como as políticas de auxílio estudantil (nacional e do próprio instituto), o projeto político pedagógico da instituição, documentos referentes às funções da DAE e da Psicologia dentro da instituição, artigos acerca da Psicologia Escolar e das práticas de psicólogos(as) nos IFES.

Além disso, a estudante conversou com alguns dos(as) psicólogos(as), alocados em diferentes *campi*, utilizando um breve roteiro de perguntas, elaborado pela própria, como guia. Foi conversado sobre o leque de possibilidades de atuação do psicólogo nos diferentes *campi*, as especificidades de cada *campus*, os desafios enfrentados e as demandas mais frequentes que aparecem para cada profissional.

Essas atividades permitiram que a estagiária pudesse compreender melhor o cenário de prática, bem como o instituto e os processos e dinâmicas que ocorrem dentro dele, além de conhecer as equipes profissionais. Dessa forma, seu olhar pôde ser ampliado para perceber as forças e necessidades da instituição, além de permitir que a estudante pudesse atuar de forma condizente com a

identidade do(a) profissional de Psicologia Escolar e com as práticas que vêm sendo desenvolvidas pelos(as) psicólogos(as) dentro dos IFES.

Alguns dos(as) psicólogos(as) que abriram suas agendas para essa conversa relataram que o momento serviu como uma auto reflexão ao seu próprio fazer cotidiano e que a ideia de ter um(a) estagiário(a) e tornar os demais *campi* cenários de prática para formação profissional da Psicologia Escolar deveria ser estimulado.

• Participação em eventos e no Grupo Nacional de Estudos de Psicologia Escolar da rede IF

A estudante participou de eventos sugeridos pela supervisora, como: acolhimento aos estudantes dos *campi*, capacitações externas e eventos sobre Psicologia Escolar. Esta atividade se configurou como muito importante para a formação acadêmica, tendo em vista que os profissionais de Psicologia devem buscar sempre se qualificar e se atualizar diante das constantes mudanças socioculturais da comunidade.

Durante seu estágio, participou também de reuniões e atividades referentes ao Grupo Nacional de Estudos de Psicologia Escolar, o qual é formado por profissionais da rede dos institutos federais, onde são fomentadas discussões, debates e compartilhamentos de experiências relativos a temáticas da Psicologia Escolar e ao trabalho realizado pelos psicólogos escolares nos institutos federais.

Ao se inserir nesses eventos a estagiária participou de discussões relevantes e contemporâneas do campo da Psicologia escolar, o que reverberou também em sua experiência de estágio, tendo em vista que os assuntos discutidos nesses espaços serviram de suporte teórico para as práticas desenvolvidas no campo.

Além disso, essas atividades permitiram que a estudante pudesse acessar outras realidades, diferentes da do IFPE, e ter acesso a materiais teóricos, eventos e outras interações no campo da Psicologia Escolar, o que veio a enriquecer as reflexões sobre sua própria inserção no instituto.

- **Elaboração de documentos**

A estudante contribuiu, ao lado da supervisora, na elaboração de documentos e relatórios, como o relatório das atividades do GT de Psicologia do IFPE, o mapeamento de fluxos e tarefas para o planejamento anual da DAE, um documento sistêmico da prática de Psicologia do instituto, materiais para alimentar a aba de Psicologia no site institucional, além de formulários a fim de de recolher informações importantes para os encaminhamentos das demandas do setor.

Essa tarefa permitiu que a estagiária pudesse desenvolver habilidades de registro de atividades e escrita de documentos, tarefas sempre presentes tanto na rotina administrativa dos servidores dos IFES, como também no trabalho de psicólogos(as), independente de sua área específica de atuação.

No âmbito da própria DAE - Reitoria, a participação da estagiária nessas atividades específicas se tornou significativa porque deu fluidez e rapidez a alguns processos que estavam morosos.

- **Atendimento a estudante**

Fazia parte da rotina da estagiária a condução ou participação em atendimentos a estudantes de alguns *campi* que estavam recebendo apoio da DAE - Reitoria durante a vigência do estágio, devido ao afastamento temporário ou aposentadoria dos(as) psicólogos(as) alocados(as) nas unidades. O atendimento aos alunos consiste num espaço de escuta e acolhimento, onde o(a) psicólogo(a)

ouve a demanda trazida pelo estudante, oferecendo psicoeducação e realizando os encaminhamentos necessários. Além do atendimento de fato, essa atividade envolvia a realização de outras tarefas, tanto anteriores como posteriores à conversa com o estudante. Por exemplo, de forma prévia ao encontro com o aluno, era enviado um formulário, onde o estudante ia informar seus dados básicos, além de apontar sua disponibilidade de horário e introduzir o motivo de estar procurando o profissional de Psicologia do IFPE. À posteriori, era realizado o registro do atendimento e dos encaminhamentos realizados para cada caso.

É importante destacar que no decorrer do estágio curricular, a estudante se deparou com muitos casos de discentes em sofrimento emocional, os quais, por iniciativa própria, buscaram a Assistência Estudantil, solicitando apoio psicológico, e em alguns casos inclusive, expressando verbalmente que sentiam necessidade de psicoterapia. Além disso, a maioria dos estudantes que solicitaram esse apoio já haviam tentado atendimento psicológico em outros locais, sem êxito. Portanto, se constituiu como um desafio na prática da estagiária a busca por estratégias e alternativas na esfera da Psicologia Escolar, a fim de dar o suporte necessário para esses estudantes sem sair de sua área de atuação.

O atendimento realizado aos estudantes no IFPE, pela estagiária, seguiu a perspectiva do acolhimento, que é uma diretriz da Política Nacional de Humanização (PNH) e pode ser definido como

“uma postura ética que implica na escuta do usuário em suas queixas, no reconhecimento do seu protagonismo no processo de saúde e adoecimento, e na responsabilização pela resolução, com ativação de redes de compartilhamento de saberes” (BRASIL, 2008).

Esse tipo de prática, apesar de o conceito vir da área da saúde, se adequa à atuação do(a) psicólogo(a) escolar, tendo em vista que a própria escola é um

dos serviços que deve “balançar a rede” e ativar outros espaços na busca do cuidado e da atenção à saúde mental dos(as) discentes. A escola não apenas deve ser parceira do cuidado em saúde como deve ser *locus* de prevenção e promoção de saúde. Nesse sentido, o(a) profissional de Psicologia, ao receber estudantes para atendimento, deverá:

[...] auxiliar os discentes a empoderarem-se e lidar de forma mais assertiva com as situações que lhes afligem, assim como levá-los a repensar nas suas atitudes diante dos dilemas vivenciados, e/ou encaminhá-los a tratamento/acompanhamento externo ou interno quando as situações assim o exigirem. (COSTA; SANTOS, 2017, p. 101).

Essa atividade é de muita relevância tanto na esfera escolar quanto no âmbito da Assistência Estudantil do IFPE, tendo em vista que se caracteriza como uma ação do Programa de Acompanhamento Biopsicossocial, previsto na Política de Assistência Estudantil² do instituto (IFPE, 2012). Assim, podemos dizer que esta ação de prevenção, promoção e atenção biopsicossocial é essencial tendo em vista que influenciará diretamente na permanência e no êxito dos discentes.

Por fim, ficou evidente para a estagiária que ainda há falta de compreensão, por parte dos atores escolares do IFPE, a respeito do papel da Psicologia Escolar. Nos diálogos com os discentes, quando estes expressavam suas expectativas sobre o acompanhamento psicológico, a estudante sempre sentia a necessidade de explicar o seu papel dentro do IFPE e os limites de sua atuação, tendo em vista que muitos deles tinham um entendimento equivocado, atrelado ao modelo clínico da Psicologia dentro das escolas. Vemos assim que essa mudança de atuação do(a) psicólogo(a) escolar, que teve início nos anos 80, ainda está acontecendo, e é um processo lento e gradual, onde é necessário que

² A atual Política de Assistência Estudantil do IFPE foi aprovada em 2021 e encontra-se em fase de resolução, para sua publicação. O Programa de Atenção Biopsicossocial será mantido como um dos programas prioritários no novo documento.

o profissional de Psicologia se posicione, sugerindo propostas de intervenção alinhadas com essa evolução da Psicologia Escolar e, inclusive, recusando lidar com demandas que não lhe convém (PREDIGER; SILVA, 2014).

Consideramos essa atividade de estágio muito relevante, tendo em vista que, ao participar de e/ou conduzir esses momentos, a estagiária teve a oportunidade de treinar a escuta respeitosa e ativa (COSTA; SANTOS, 2017), desenvolver prática no manejo de casos, refletir a respeito de exercícios e estratégias adequadas ao contexto da Psicologia Escolar e adquirir conhecimento a respeito das redes de assistência municipal e estadual, aprendizados que deverão ser amplamente utilizados em toda a sua vida profissional.

No entanto, considerando também os desafios e dificuldades encontrados a partir de várias questões trazidas pelos(as) discentes atendidos(as), em especial as evidentes demandas por psicoterapia, também fez reverberar no âmbito do GT da Psicologia a necessidade de uma discussão mais aprofundada, ou mesmo uma formação específica, sobre Psicoterapia Breve, Plantão Psicológico ou outras alternativas de cuidado na escola.

• Participação em comissões

A estagiária teve a oportunidade de participar em comissões existentes dentro do IFPE, no intuito de colaborar com as discussões, contribuindo com um novo olhar a respeito das temáticas de cada grupo e cooperando no planejamento e aplicação de ações referentes aos comitês. Esses grupos tinham encontros ordinários, semanalmente, e às vezes, reuniões extraordinárias, a depender do volume de atividades a serem realizadas.

Junto a membros do Departamento de Relações Internacionais (DRIN), a estudante esteve envolvida numa comissão de internacionalização, responsável pela elaboração de um edital de processo de intercâmbio. Tendo em vista que

seu estágio foi realizado no âmbito da Assistência Estudantil e que o intercâmbio se configura como um programa de formação intelectual, cultural, acadêmica e profissional para os discentes, a participação nessa atividade permitiu que a estagiária pudesse contribuir com um olhar da Psicologia a respeito da seleção desses estudantes, a fim de garantir que no processo sejam levados em consideração aspectos socioeconômicos e psicossociais, assegurando mais oportunidades para aqueles que fazem parte de grupos em vulnerabilidade social e/ou minoritários.

Além disso, a estudante também fez parte da Comissão de Combate ao Assédio Sexual e à Violência de Gênero do *Campus* Recife, que era composta por profissionais de Psicologia da referida unidade, membros da DAE - Reitoria e membros do Núcleo de Estudos de Gênero e Diversidade (NEGED), e contava com a participação casual de membros de outros núcleos do IFPE. O objetivo da comissão era discutir ações e estratégias a fim de combater o assédio sexual e a violência de gênero entre os estudantes ou servidores nesse *campus* do IFPE. Nessas reuniões, foram discutidas ideias para um plano de ação, foi feita a elaboração de um fluxograma para orientar como proceder em casos de denúncias, além do planejamento e execução de outras ações relacionadas ao enfrentamento dessas violências, como a criação de materiais educativos e a participação em eventos relacionados à temática.

A participação nesses grupos proporcionou a estagiária o contato direto com discussões e temáticas que a fizeram compreender a importância de o(a) Psicólogo(a) Escolar ter um posicionamento ético-político de luta pelos direitos dos estudantes e de combate às violências e injustiças sociais (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA, 2019). Além disso, ela pôde desenvolver e fortalecer relações interpessoais no ambiente laboral e aprender a trabalhar em equipe com profissionais de diversas áreas de formação.

A própria Comissão de Combate ao Assédio Sexual e à Violência de Gênero exaltou a participação da estagiária por trazer perguntas que auxiliaram o grupo na produção dos documentos. Tais perguntas, ao serem respondidas pela comissão abriam reflexões necessárias para a adequação da linguagem, os ajustes de texto, fluxo e organização do conteúdo confeccionado pela comissão, possibilitando a produção de um material inteligível que comunicasse de forma direta o que a comissão pretendia.

• **Reuniões de Supervisão**

A estagiária participou de reuniões periódicas de supervisão, cuja duração variava entre uma e duas horas, a depender do volume de demandas a serem tratadas. Nesses encontros eram discutidas as atividades realizadas no estágio, a supervisão dos atendimentos a estudantes, a realização de tarefas pendentes da DAE e, por fim, um planejamento das atividades que deveriam ocorrer nos dias seguintes.

A supervisão se caracterizava não apenas como um espaço de orientação, mas também de compartilhamento de anseios, de acolhimento e aprendizado e crescimento mútuos. Assim, essas reuniões se configuram como essenciais na formação da estagiária, à medida em que os diálogos e reflexões impulsionados nesse espaço proporcionam direcionamento das práticas e alinhamento com os conhecimentos da própria Psicologia Escolar.

À Guisa de Alguma Consideração Final

Compreendendo que uma graduação, em qualquer área de conhecimento, nem sempre será suficiente para a inserção no mundo do trabalho de modo seguro e satisfatório, mas também aceitando que as limitações de uma formação podem ser impulsionadoras de outros caminhos, o estágio aqui relatado am-

pliou o olhar da estagiária diante das possibilidades de atuação do(a) profissional de Psicologia Escolar, tendo em vista que os IFES se configuram como uma área recente de atuação para esses(as) psicólogos(as).

Além disso, o trabalho numa equipe multiprofissional da Assistência Estudantil permitiu que a estagiária pudesse refletir sobre a importância dessa política pública e de se atuar

“em defesa de uma Psicologia comprometida com o direito de todos e todas à educação, com um sistema educacional que promova e possibilite o acesso crítico ao conhecimento científico e a permanência com qualidade na escola, possibilitando a emancipação humana” (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA, 2019, p. 20).

Como apontado por Oliveira (2017), por ser uma área muito recente, a atuação da Psicologia na Assistência Estudantil ainda está em construção, não havendo inclusive mecanismos institucionalizados de avaliação. Assim, tanto o trabalho desenvolvido no estágio obrigatório, quanto o presente artigo, têm papel enriquecedor nessa esfera de atuação, tendo em vista que podem agregar conhecimento e informações relevantes aos estudos que vêm sendo desenvolvidos sobre a temática, auxiliando a firmar uma identidade do(a) psicólogo(a) que atua na Assistência Estudantil e promovendo a constante reflexão e adequação das práticas às necessidades dos IFES.

Observou-se que a novidade, a presença de uma estagiária de Psicologia junto às atividades da DAE, também impulsionou positivamente outras áreas sistêmicas, a saber a pedagogia e o serviço social, na possibilidade de firmarem tais áreas como espaços de formação em serviço, contribuindo assim com a própria missão de uma instituição de educação: ser espaço formador de integração ensino-serviço.

Por fim, a experiência proporcionou que a estudante pudesse criar pontes entre o conhecimento teórico e a prática cotidiana do(a) psicólogo(a) que trabalha em instituições de ensino, de forma a impulsionar novas reflexões acerca do campo da Psicologia Escolar. Também contribuiu para que a psicóloga sistêmica da instituição - que desenvolveu a função de supervisora do estágio - pudesse revisitar aspectos de sua própria prática profissional, ampliando atividades, olhares, e dinâmicas num novo impulso em tempos tão difíceis como os que estamos vivenciando da pandemia (Covid 19). Assim, a presença da estagiária dinamizou aspectos importantes para a intrasetorialidade dos demais atores da instituição quando apontou fragilidades e fortaleceu comunicações internas.

Referências

ANTUNES, M. Psicologia Escolar e Educacional: história, compromissos e perspectivas. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)**, São Paulo, v. 12, n. 2, jul/dez de 2008, p. 469-475. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/kgkH3QxCXKNNvx-pbgPwL8Sj/?lang=pt>. : Acesso em 02 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Acolhimento**. 2008. (Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde). Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/167acolhimento.html>. Acesso em: 16 fev. 2022.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Brasília, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 08 fev. 2022.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. **Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010**. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação em Psicologia. **Resolução nº 5, de 15 de março de 2011**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 de março de 2011. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7692-rces-005-11-pdf&Itemid=30192. Acesso em 02 fev. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Referências técnicas para atuação de psicólogas(os) na referência básica**. 2. ed. Brasília: CFP, 2019. Disponível em: <https://site.cfp.org.br/publicacao/referencias-tecnicas-para-atuacao-de-psicologas-na-educacao-basica/>. Acesso em: 18 fev. 2022.

CORREIA, M.; CAMPOS, H. Psicologia escolar: histórias, tendências e possibilidades. *In*: YAMAMOTO, O.; CABRAL NETO, A. (org.). **O Psicólogo e a Escola: uma introdução ao estudo da Psicologia Escolar**. 2. ed. Natal, RN: EDUFRN - Editora da UFRN, 2004.

COSTA, S.; SANTOS, L. Acolhimento a estudantes em situação de sofrimento psíquico na escola: uma experiência com servidores do Instituto Federal do Tocantins - Campus Palmas. *In*: NEGREIROS, F.; PROENÇA, M. (Org.). **Práticas em psicologia escolar: do ensino técnico ao superior**. Teresina, Brasil: EDUFPI. 2017. p. 100-117.

GUZZO, R. et al. Psicologia e Educação no Brasil: uma visão da História e Possibilidades nessa Relação. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 26, n. especial, p. 131-141, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/fV7MZsGSyv-th4V8RkvMYGtb/?lang=pt>. Acesso em: 08 fev. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO (IFPE). **Projeto Político-pedagógico Institucional - PPPI**. Recife, 2012. Disponível em: <https://portal.ifpe.edu.br/campus/recife/o-campus/documentos/projeto-politico-pedagogico-do-ifpe>. Acesso em: 03 fev. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO (IFPE). **Proposta da Política de Assistência Estudantil**. Recife, 2012. Disponível em: <https://www.ifpe.edu.br/o-ifpe/assistencia-estudantil/documentos-norteadores/proposta-da-assistencia-estudantil-aprovada-pelo-consupe-26-03-12.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2022.

CAPÍTULO 13

EJA: ASPECTOS E CONTRIBUIÇÕES

Enriete Cogo Dominguez

Maria Rosângela Silveira Ramos

Catiane Mazocco Paniz

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-D

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil parece ser um fato contemporâneo, porém, esse processo educativo teve início na época da colonização. Desde sua implantação vem passando por vários momentos de grande significado político-sociais e se mostrou, até hoje, um sistema resistente e significativo. A EJA abrange muito mais do que uma atualização de vocabulário: o que antes se denominava como sistema de “ensino” (que se restringia apenas à instrução), ampliou-se para o termo “educação”, abrangendo os mais variados e complexos processos de formação.

Nesse contexto, a EJA possui um papel social de fundamental importância na educação brasileira, pois proporciona aos jovens e adultos a oportunidade de elevação da escolaridade garantida na Constituição Federal Brasileira (CFB) de 1988, onde a educação passa a ser um direito de todos. Conforme previsto no Capítulo III:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988, art. 205).

Dentre essas mudanças e transformações, emergiu a necessidade de integrar a educação profissional com o Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, sendo assim foi criado o PROEJA. Inicialmente, foi instituído com a finalidade de atender a uma demanda de jovens e adultos por meio da educação profissional técnica de nível médio. Porém, ressalta Pacheco (2015) no surgimento dos Institutos Federais, inovador em termos de proposta político-pedagógica, está inserido o EJA EPT (PROEJA), com o objetivo de proporcionar a formação plena dos sujeitos com a proposição de uma formação que abranja conhecimentos, princípios e valores na busca de caminhos de vida mais dignos.

Destaca-se que o EJA EPT busca a reinserção no sistema escolar brasileiro de jovens e adultos possibilitando-lhes o acesso à educação e a formação profissional numa perspectiva de formação integral. Essa modalidade de ensino pode ser considerada como um importante instrumento de resgate da cidadania de uma parcela de brasileiros, que, em sua maioria, são excluídos do sistema escolar no Ensino Fundamental “regular”. Porém, esta concepção de educação, exige a compreensão de como se constituem as políticas públicas educacionais, como uma maneira de construção de valores e conhecimentos que proporcionam o pleno desenvolvimento do ser humano. Desse modo, possibilitam a compreensão do mundo ao seu redor e o exercício da cidadania.

De acordo com o Documento Base do PROEJA (2006), o mesmo constituiu-se em um desafio político e pedagógico para todos aqueles que desejam transformar esse país dentro de uma perspectiva de desenvolvimento social. O

documento também evidencia a importância da formação humana dos sujeitos envolvidos, isto é, dos jovens e adultos aos quais se destinam a implementação desses programas. É nessa perspectiva que o referido documento explicita que:

A formação humana aqui tratada impõe produzir um arcabouço reflexivo que não atrele mecanicamente educação economia, mas que expresse uma política pública de educação (...) como direito e como parte da educação básica, em um projeto nacional de desenvolvimento soberano, frente aos desafios da inclusão social e da globalização econômica (BRASIL, 2007, p.15-16).

No documento base mencionado anteriormente, a EJA EPT apresenta como objetivo a oferta de cursos que promovam a integração ou articulação da Educação Profissional à Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, com características de políticas públicas. Ou seja, “uma conquista que não pode ser inviabilizada ou esquecida na história da educação brasileira” (MOLL, REICHWALD JR, 2020, p. 1920). Desse modo o programa constitui-se numa política educacional do governo federal implantada inicialmente através do Decreto nº 5.478/2005, o qual foi revogado posteriormente pelo Decreto nº 5.840/2006, instrumento legal que atualmente regulamenta o PROEJA, que trouxe muitas mudanças importantes em relação ao primeiro.

Nesse contexto cabe destacar:

Houve a ampliação da oferta dos espaços educacionais para o PROEJA, já que o Decreto N ° 5.478/2005 determinava a oferta somente à RFEPCT, enquanto que o Decreto nº 5.840/2006 passou a incluir as instituições públicas estaduais e municipais de educação como um novo espaço para essa oferta. (MOURA, ENRIQUE, 2012, p. 116).

Apesar do aumento da oferta de vagas, adesão de novas Instituições, de acordo com o Decreto nº 5.478/2005, havia a limitação do PROEJA estar vinculada ao Ensino Médio. Porém, através do Decreto nº 5.840/2006 possibilitou-se a oferta em incluir o Ensino Fundamental, desta maneira ocorreu a

inclusão de toda a Educação Básica. O que se constitui em um desafio político e pedagógico para todos aqueles que desejam transformar esse país dentro de uma perspectiva de desenvolvimento social.

A EJA EPT busca o resgate e reinserção no sistema escolar brasileiro de jovens e adultos possibilitando-lhes o acesso à educação e a formação profissional numa perspectiva de formação integral. Pode ser considerado mais que um projeto educacional, pois é um importante instrumento de resgate da cidadania de uma grande parcela de brasileiros em grande parte excluídos do sistema escolar no Ensino Fundamental “regular”. Apropriando-se de Freire compreende-se que:

Há uma pluralidade nas relações do homem com o mundo, na medida em que responde à ampla variedade dos seus desafios. Em que não se esgota num tipo padronizado de resposta. A sua pluralidade não é só em face dos diferentes desafios que partem do seu contexto, mas em face de um mesmo desafio. No jogo constante de suas respostas, altera-se no próprio ato de responder. Organiza-se. Escolhe a melhor resposta. Testa-se. Age. Faz tudo isso com a certeza de quem usa uma ferramenta, com a consciência de quem está diante de algo que o desafia. Nas relações que o homem estabelece com o mundo há, por isso mesmo, uma pluralidade na própria singularidade. (FREIRE, 2007, p.47)

Nesse sentido, o autor reafirma a importância de promover o educando como um sujeito, o qual possa atuar no seu contexto social com dignidade. O EJA EPT possibilita a realização de sonhos/objetivos na busca de uma educação profissional. Dessa maneira, é um programa que aproxima das necessidades do ser humano, além da sua capacitação profissional, mas, também, na interação dos mais diferentes campos de atuação do serviço técnico, onde os estudantes têm a oportunidade de cursar essa modalidade de ensino tanto para o conhecimento e sequência de seus estudos quanto para a formação profissional.

Dessa forma, buscando compreender a proposta dessa modalidade de en-

sino este artigo traz um recorte da dissertação¹ “Um olhar sobre a Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional e Tecnológica no contexto das políticas públicas educacionais do Instituto Federal Farroupilha-*Campus* São Vicente do Sul”, que teve como foco central compreender o papel social do EJA na comunidade local, com olhar especial sobre Programa da Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional (EJA EPT) na perspectiva dos egressos do Curso Técnico em Agroindústria Integrado modalidade PROEJA.

Assim, abordamos a seguir, a construção metodológica utilizada para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Metodologia

O grupo participante da pesquisa constituiu-se de estudantes integrantes das duas últimas turmas do Curso técnico em Agroindústria Integrado, modalidade PROEJA pertencente ao IFFar-*Campus* SVS, no período de 2016 a 2019. Assim, neste caminho de aproximação com a realidade, buscou-se reconhecer dados relevantes sobre o PROEJA, analisando o impacto na contribuição social dos sujeitos inseridos nas turmas citadas.

O início da pesquisa deu-se de maneira exploratória, realizado por meio de consultas no Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI), bem como consulta em arquivos de controle existentes na Coordenação de Orçamento e Finanças do IFFar-*Campus* SVS e, também, em outros setores ligados à temática proposta, como diretoria de ensino e registro acadêmico. Após a fase inicial exploratória de dados, seguimos com a pesquisa bibliográfica, a

¹ Dissertação “Um olhar sobre a Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional e Tecnológica no contexto das políticas públicas educacionais do Instituto Federal Farroupilha-*Campus* São Vicente do Sul” apresentada no ProfEPT (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) no IFFar - *Campus* Jaguari em 2021.

análise de documentos e a aplicação de questionário com indivíduos que fizeram parte do curso em análise, em busca do conhecimento do objeto de estudo. Desse modo, para a execução da pesquisa optou-se por um estudo de caso que, conforme Gil (2010, p.37), consiste no “estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”.

Para a realização da pesquisa, a fim de analisar a realidade problematizada, foi utilizada a metodologia de abordagem quali-quantitativa, devido à aplicação de ambas as abordagens, pois se utilizou de dados quantitativos e qualitativos, que apesar de possuírem enfoques diferentes, constituem-se em uma compatibilidade e cooperação mútua, ou seja, não se excluem nem se divergem, mas se complementam. Nesse sentido, a abordagem quantitativa foi aplicada de forma bem objetiva por meio de questões fechadas, com medições precisas, no instrumento de pesquisa utilizado, considerando dados brutos observáveis e objetivos.

Por outro lado, a abordagem qualitativa é representada através de questões abertas, não se preocupando com dados numéricos, mas, sim, com a compreensão, explicação e análise de dados através da compreensão do grupo social investigado. Nesse sentido, segundo Lüdke e André (1986, p.01 e 02) “para se realizar uma pesquisa é preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e conhecimento teórico a respeito dele”.

O instrumento de pesquisa para a composição dos dados para análise foi realizado por meio de entrevista através de questionário com questões semiestruturadas, pré-definidas, sendo adaptável conforme o rumo do diálogo entre pesquisador e entrevistado, gerando informações qualitativas e quantitativas.

Devido a situação de pandemia da COVID-19, diante das recomendações de distanciamento social, a partir de março de 2020 o instrumento de coleta dos

dados com os sujeitos ocorreu diferente do previsto no cronograma. O período de aplicação dos questionários ocorreu no final do primeiro semestre de 2021. Cabe ressaltar que a maioria dos egressos (66 %) reside em comunidades no interior do município, e em geral não possuem acesso à internet e telefone. Por esse motivo foi necessário encontrar os alunos e se deslocar para diferentes localidades no interior do município para realizar presencialmente os contatos.

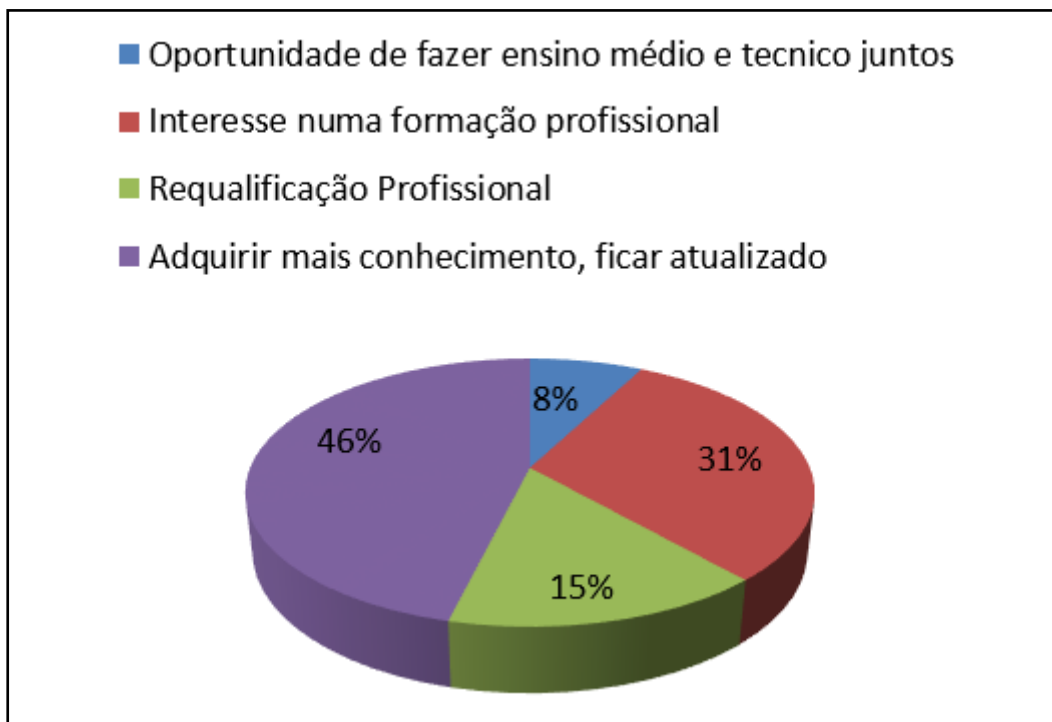
Destacamos que, para a coleta de dados foram atendidos todos os procedimentos e condutas recomendados para prevenção da COVID 19. A participação no estudo foi de natureza voluntária, não implicou em custos adicionais e despesas e nem em remuneração pela participação, pois a legislação brasileira não permite qualquer compensação financeira pela participação voluntária em pesquisa.

A seguir apresentaremos um recorte da pesquisa, buscando mostrar os motivos e a importância de cursar a EJA EPT, bem como, o impacto na contribuição social dos sujeitos pesquisados.

Análise dos Dados

Os motivos que levaram os estudantes a realizarem matrícula no Curso Técnico em Agroindústria na modalidade PROEJA apresentaram-se de diferentes maneiras, pois abrangem características que envolvem tanto o mundo do trabalho como o público ingressante. Entretanto, destaca-se prioritariamente a busca em “adquirir mais conhecimento, ficar atualizado” e na sequência os estudantes apontam o “interesse pela formação profissional”. No entanto, foi possível observar que entre as expectativas dos educandos, a “requalificação profissional”, era uma das metas dos estudantes e com menor ênfase, destaca a “oportunidade de fazer ensino médio e técnico junto e adquirir mais conhecimento”. O gráfico a seguir, corrobora com os motivos apresentados.

Gráfico 1 - Motivos para ingresso no curso



Fonte: Autora

Analisando as respostas dos egressos, percebe-se que a decisão de retornar aos estudos, especialmente no caso do Curso Técnico em Agroindústria, existia como expectativa o aprofundamento de conhecimento e estar atualizado. O retorno às vivências escolares, pelos estudantes do EJA EPT mostra a busca e necessidade de uma educação libertadora que estimula o estudante a participar ativamente da aprendizagem e principalmente a questionar a realidade (FREIRE, 2007).

As informações recebidas apontam o interesse dos alunos pela melhoria profissional, percebe-se que as expectativas eram possíveis de realização, uma vez que um dos objetivos do Programa é proporcionar a formação integral dos educandos, a partir de uma escolarização vinculada à qualificação profissional integrada à Educação Básica, ou seja, ofertar o Ensino Médio integrado à Educação profissional Técnica.

Prosseguindo buscamos conhecer sobre as expectativas em relação ao curso. A maioria dos estudantes, no caso 5 (cinco) aponta que o curso “atendeu as expectativas”, na sequência destaca-se que 4 (quatro) alunos consideram que “curso superou as expectativas” e 1 (um) “atendeu as expectativas em parte”. No entanto, somente 1 (um) dos egressos considerou que o curso não atendeu as expectativas. Situação demonstrada no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Expectativas em relação ao curso



Fonte: Autora.

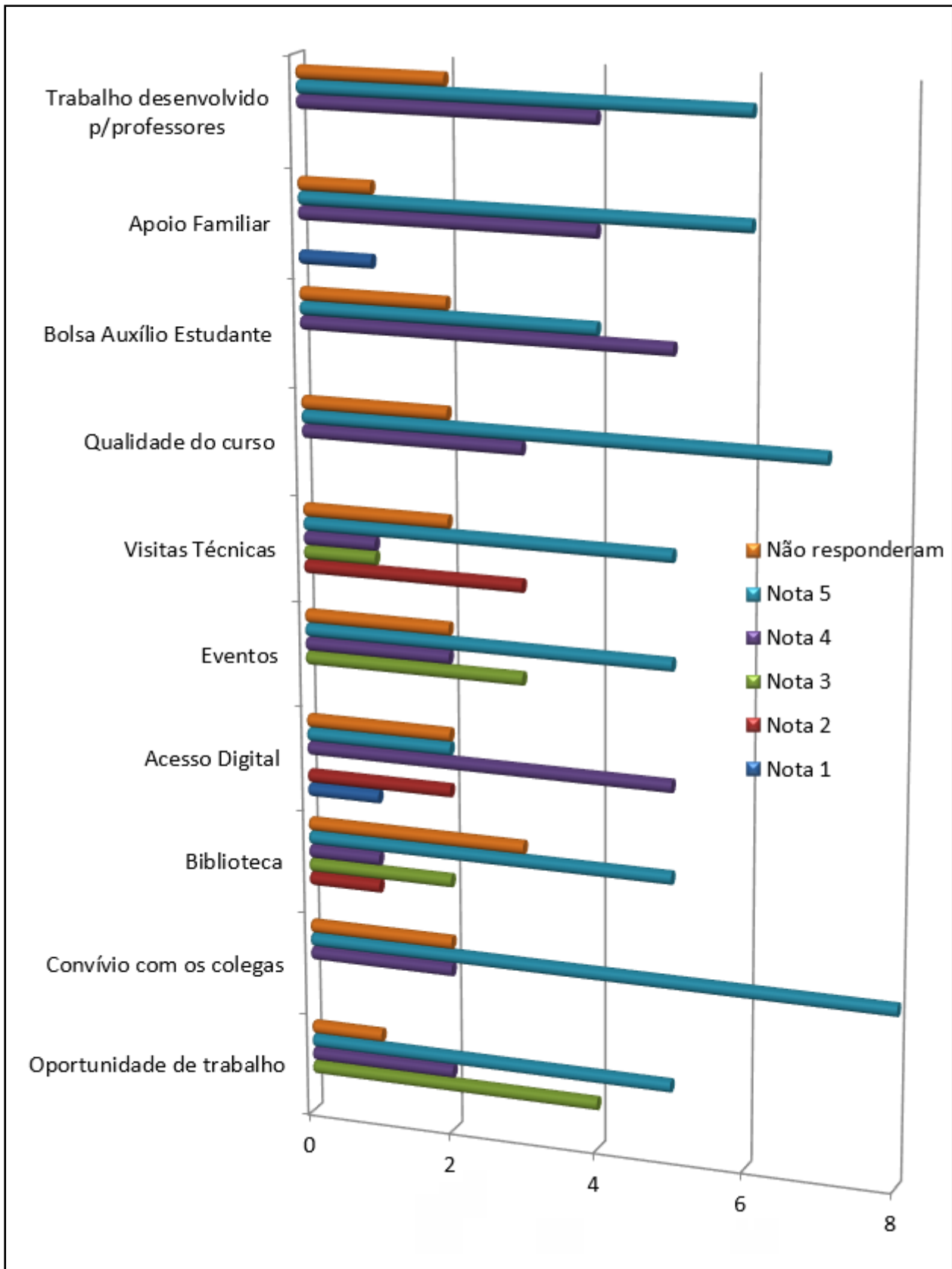
Porém, vale destacar as ponderações de Ramos (2008), a qual salienta que somente a oferta de vagas não garante a permanência dos educandos jovens e adultos na escola. É necessário, conforme a autora, que o curso atende às expectativas do ingressante e lhe ofereça condições para a sua aprendizagem e, conseqüente permanência até a conclusão do curso.

O “atendimento às expectativas no curso”, pelos sujeitos integrantes da

EJA EPT, consideram mais do que um instrumento de certificação, enxergam a oportunidade de construção de conhecimento, de formação de cidadãos críticos e formadores de opinião, contribuindo para formação integral, premissa fundamental dos IFs.

Outro destaque, ressaltado na pesquisa, refere-se aos fatores que estimularam a permanecer no curso, entre eles em evidência encontra-se em primeiro lugar, o convívio com colegas (oito alunos), em segundo a qualidade do curso (sete alunos) e, posteriormente o trabalho desenvolvido pelos professores e apoio familiar (seis alunos). A importância do convívio com os colegas, nesse processo de relacionamento interpessoal firma-se um vínculo de companheirismo e de boa comunicação, elementos que estimulam a vontade de se envolver com o estudo e de aprender. Os dados podem ser confirmados no gráfico 3.

Gráfico 3 - Fatores que estimularam a permanecer no curso



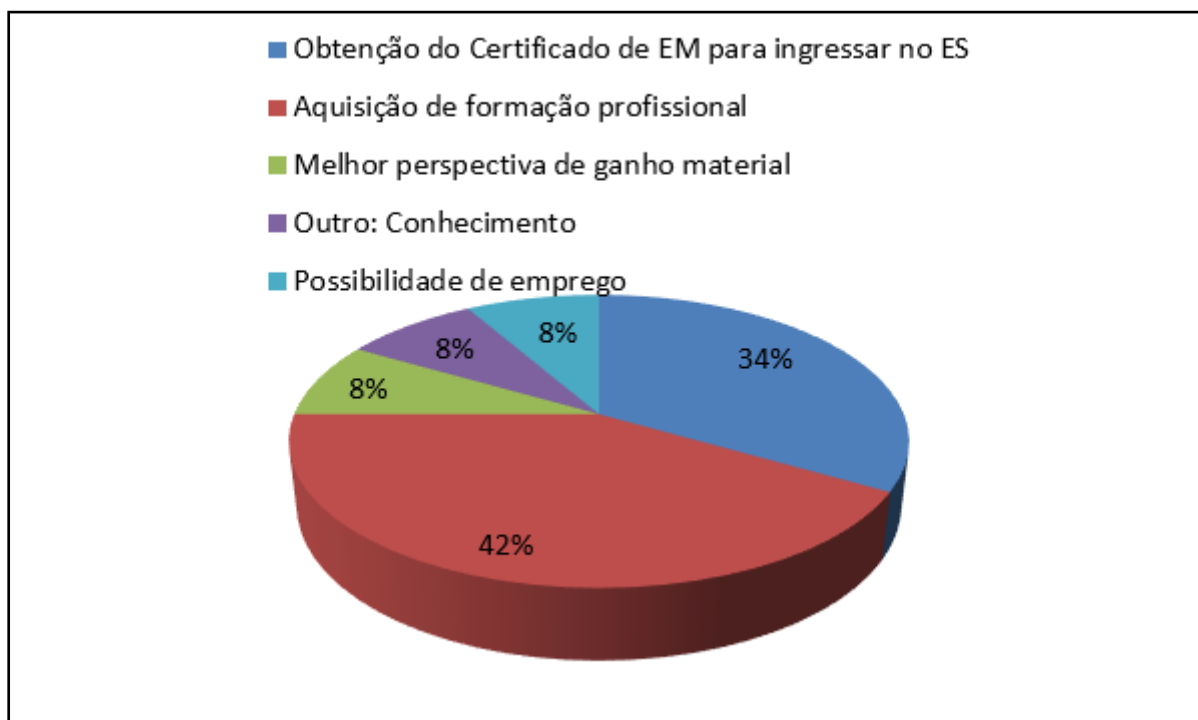
Fonte: Autora.

Outro fator relevante, apresentado nas respostas dos sujeitos egressos da EJA EPT, está relacionado à maneira positiva, ou seja, a ênfase com a qualidade do curso. Desse modo, pode-se dizer que se constitui a efetivação da qualidade do curso é um dos desafios da modalidade EJA, devido a necessidade de promover constantemente a melhoria da qualidade de ensino ofertada, metodologias diversificadas, “olhar” cuidadoso para o estudante, de maneira que possa propiciar um ambiente escolar que garanta o acesso e permanência no curso.

Nesse sentido, no que diz respeito à educação, Oliveira e Araújo (2005) defendem que o grande desafio é a efetivação de uma escola que consubstancie, de fato, um projeto de emancipação e inserção social, que tenha como pressuposto um ensino básico de qualidade para todos e que não (re) produza mecanismos de diferenciação e de exclusão social.

A pesquisa buscou conhecer o que o curso contribuiu para os estudantes após a conclusão. Nas respostas, conforme o gráfico 4, a seguir, percebe-se a importância para a contribuição do Curso na vida e trajetória profissional, a aquisição de formação profissional (42%) e a obtenção do Certificado do Ensino Médio para ingressar no Ensino Superior (34%).

Gráfico 04 - Contribuições consideradas importantes após conclusão do curso



Fonte: Autora.

Conforme aponta o Documento Base do PROEJA, o objetivo da modalidade é a formação humana integral, não somente voltada a inserção no mercado de trabalho, mas proporcionar aos estudantes o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos pela humanidade, integrada à formação profissional, de modo que seja possível entender a si e ao mundo, para poder intervir socialmente em direção a uma sociedade mais justa (BRASIL, 2007).

Considera-se importante que esta política pública voltada para a EJA (PROEJA) proporcione a elevação da escolaridade e a profissionalização no sentido de contribuir para a integração sociolaboral desse grande número de sujeitos restringidos do seu direito de concluir a Educação Básica. Além de ter acesso a uma formação profissional de qualidade.

No entanto, podemos considerar que é fundamental que a EJA EPT se constitua como uma política pública efetiva e estável. Pois, com sua efetivida-

de, será possibilitada a elevação da escolaridade e a integração sociocultural dos cidadãos, que foram excluídos dos moldes de uma educação formal e permitir que tenham acesso a uma formação de qualidade. Assim, a

Implementação [do PROEJA] permitiu o acesso à Rede Federal, de parcelas de grupos sociais, historicamente alijados de processos educativos qualificados, em geral trabalhadores que estudam e estudantes que trabalham, sob uma característica comum: a precariedade das trajetórias escolares e de inserção profissional (MOLL; REICHWALD JR, 2020, p. 200).

Sob este ângulo pode-se dizer que a EJA EPT não é somente um direito para quem não concluiu o ensino básico, é mais do que alfabetizar, é proporcionar às pessoas a oportunidade de desenvolver seu potencial tornando os seus valores mais próximos da realidade da sociedade. Nesse sentido a alfabetização desses alunos é entendida como o início de uma etapa de educação ao longo da vida, uma vez que, somos seres inacabados e inconclusos, (FREIRE, 1996).

Considerações Finais

Assim sendo, com as respostas, foi possível conhecer, de uma maneira geral, o perfil dos sujeitos investigados, algumas ideias, inquietações e opiniões. A seguir, apresentamos algumas considerações importantes pontuadas pelo grupo investigado.

Em relação às expectativas, os conhecimentos adquiridos e o conceito atribuído ao curso pelos egressos, todos resultaram num conceito positivo pelo grupo. Entendemos, assim, que essa demonstra a motivação e o interesse pelos cursos que frequentaram, o que os incentiva a dar continuidade aos estudos.

Ao analisar as contribuições consideradas importantes após conclusão do curso observou-se que os egressos pontuaram a formação profissional como contribuição mais importante, salienta-se que, nos motivos de ingresso tinham como propósito prioritariamente aprofundamento de conhecimento, estar atua-

lizado. Concordamos com o enfoque dos egressos quando afirmam a importância da formação profissional na conclusão do curso, pois, além de possibilitar a melhoria da condição social e da qualidade de vida, proporciona a preparação para o mundo do trabalho.

Outro fator importante a ser considerado pelos egressos foi a contribuição para seu desenvolvimento sociocultural que, segundo a maioria dos egressos, se efetivou na sua realidade. No entanto, acreditamos que é necessário que a educação profissional integrada siga no seu propósito de auxiliar na busca de novos caminhos e conquistas, rumo ao ensino integral.

Merece destaque os fatores que estimularam os egressos a permanecer no curso, em primeiro lugar foi pontuado o convívio com colegas. Nesse processo de relacionamento interpessoal firma-se um vínculo de companheirismo e de boa comunicação, elementos que estimulam a vontade de se envolver com o estudo e de aprender. Outro destaque está relacionado a qualidade do curso, considerado positiva pelos egressos participantes da pesquisa, pois, se constitui como um dos desafios da modalidade EJA, devido à necessidade de promover constantemente a melhoria da qualidade de ensino ofertada, para garantir o acesso e permanência no curso.

Dessa forma, a partir dos resultados apresentados, é possível comprovar, de certa forma, a eficiência, embora tímida, da EJA EPT como estratégia para reduzir as desigualdades sociais e promover uma maior qualidade de vida. Mesmo a maioria dos egressos não conseguindo inserção no mundo do trabalho, em consonância com área da formação que obtiveram na instituição, eles conseguiram desenvolver diversos aspectos como contribuição para seu desenvolvimento sociocultural, facilidade na comunicação, melhoria no relacionamento interpessoal e interesse pela continuidade dos estudos, demonstrando a interferência bastante positiva da EJA EPT na comunidade local.

Referências

BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. Decreto nº 5.478, de 24 de junho de 2005. **Institui, no âmbito das instituições federais de educação tecnológica, o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA.** Brasília, 2005. Disponível em: <[http:// www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/.../Decreto/D5478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/.../Decreto/D5478.htm)>. Acesso em: 23 nov. 2019.

BRASIL. Decreto nº 5.840, de 23 de julho de 2006. **Institui, no âmbito federal, o Programa de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação Jovens e Adultos – PROEJA.** Brasília: 2006. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_...2006/2006/decreto/D5840.htm>. Acesso em: 23 nov. 2019

BRASIL. **Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. Educação Profissional Técnica de Nível Médio/Ensino Médio.** Documento Base. Brasília: MEC/SETEC, 2007

FREIRE. Paulo. **Educação como prática da liberdade.** 3^a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007

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

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010

LÜDKE, M; ANDRÉ, M.E., M.E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** 2. ed. Rio de Janeiro: EPU, 1986.

MOLL, Jaqueline; REICHWALD JR, Guilherme. **O trabalho pedagógico no PROEJA: escutas sensíveis e novas tessituras institucionais.** In: FERREIRA, Liliana Soares; ANDRIGHETTO, Marcos José; MARASCHIN, Mariglei Severo; CALHEIROS, Vicente Cabrera (orgs). **Trabalho pedagógico na educação profissional e tecnológica em diferentes contextos: desafios e reflexões – volume 1 – Curitiba: CRV, 2020. 306 p**

MOURA, D.H. HENRIQUE, A.L.S. **PROEJA: Entre desafios e possibilidades.** HOLOS, Ano 28, v.2, Natal: IFRN, 2012

OLIVEIRA, Romualdo Portela; ARAUJO, Gilda Cardoso de. **Qualidade do Ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação.** *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 28, p. 5-23, jan./abr. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.org.br>>. Acesso em: 25 ago.2021.

PACHECO, E. **Fundamentos Político-Pedagógico dos Institutos Federais: diretrizes para uma educação profissional transformadora,** IFRN, 2015

RAMOS, Marise N. **Possibilidades e Desafios na Organização do Currículo Integrado.** In: In: RAMOS, Marise N. (Org.) FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.) CIAVATTA, Maria (Org.) *Ensino Médio Integrado: Concepção e Contradições.* 1. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CAPÍTULO 14

OS PROJETOS INTEGRADORES COMO ESPAÇO DE DESENVOLVIMENTO DO CURRÍCULO INTEGRADO NA EPT

Vanessa De Cássia Pistóia Mariani

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-E

Introdução

Este artigo apresenta as reflexões geradas a partir da elaboração e implementação do Projeto Integrador: A Organização escolar e seus princípios filosóficos: conhecendo a realidade das escolas de São Borja, desenvolvido junto às turmas de 1º semestre dos cursos de Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Física do Instituto Federal Farroupilha- campus São Borja (IFFAR-SB), integrando os saberes e as práticas dos componentes curriculares de Prática enquanto componente curricular I (PECC), Filosofia da educação e Leitura e Produção Textual.

Os projetos integradores constituem-se em espaços de encontro e problematizações entre diferentes saberes que se complementam, apresentando uma possibilidade de efetivação do currículo integrado, conforme a Resolução Consup nº 49/2021 a qual institui as Diretrizes Administrativas e Curriculares para a Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Superiores de Graduação do IFFar, no parágrafo primeiro do artigo 181, destaca que as PECCs, enquanto disciplinas articuladoras, necessitam organizar tais projetos integradores.

O referido projeto integrador foi pensado a partir da oportunidade de abordar conhecimentos de forma complexa e integral, através de ações pedagógicas em diferentes componentes curriculares a fim de proporcionar um processo formativo mais amplo e contextualizado aos discentes envolvidos.

As Diferentes Concepções de Educação: Algumas Abordagens

Ao longo da história, a humanidade foi vivenciando e aprimorando diferentes formas de compreender e promover a educação formal, caracterizando-se por um processo influenciado por diversas correntes filosóficas, políticas e sociológicas, permeado por avanços e retrocessos. Desta forma temos uma gama de diferentes concepções educacionais que estão baseadas em princípios diferenciados, os quais permeiam o cotidiano escolar e as práticas docentes.

Durante o processo de formação inicial de professores este tema é abordado com vistas a mostrar aos discentes as diferentes bases, princípios, práticas e consequências de cada uma das concepções, promovendo reflexões e escolha sobre as futuras práticas que o acadêmico irá desenvolver futuramente.

Para tanto são exploradas as concepções: tradicionais, escolanovistas, tecnicistas, antiautoritárias, crítico-reprodutivistas, construtivistas e progressistas, entre outras.

Segundo Aranha (1996) é difícil definir quando concepção tradicional teve seu início, porém sabe-se que ela perpassou por várias fases, caracterizando-se por ser magistrocêntrica, autoritária, mecânica e individualista.

Segundo Mizucami (1986) para a concepção tradicional a aprendizagem se efetiva através da capacidade de acumulação/armazenamento de informações, o foco pertence ao caráter cumulativo do conhecimento humano, adquirido pelo indivíduo por meio de transmissão, de onde se supõe o papel importante da escola.

Para Nogueira (1986) a concepção da Escola Nova fundamenta-se por um conjunto de princípios, que resultam em determinadas características, com o objetivo de reexaminar e rever os problemas didáticos tradicionais do ensino, utilizando para tanto novos métodos de ensino na busca da integração de vida dos alunos tanto no seu aspecto físico quanto no aspecto moral, intelectual e artístico. visando particularmente a formação do caráter e da personalidade.

A tendência tecnicista, segundo Aranha (1996) atua no aperfeiçoamento do sistema capitalista, alinhando-se com o sistema produtivo e para tanto, seu interesse é produzir indivíduos competentes para o mercado de trabalho.

Saviani (2013) enfatiza que na concepção tecnicista ocorre uma mudança qualitativa na organização do trabalho pedagógico da escola, passando a ter como base um ensino que busca resultado uniforme, com ênfase em métodos e técnicas de ensino e na valorização da utilização de manuais, livros didáticos, módulos de ensino e recursos audiovisuais. O foco desta concepção centra-se no máximo resultado com o mínimo de dispêndio e, principalmente, na mecanização do processo educativo.

Para Aranha (1996) as concepções antiautoritárias visam expressar uma reação contrária ao autoritarismo presente na concepção tradicional, alicerçado

em autores humanistas que pregam o desenvolvimento do respeito ao desenvolvimento, a autonomia e a realização pessoal. Exercitam a educação em liberdade e para a liberdade.

Saviani (2013) destaca que as concepções críticas - reprodutivistas compreendem o processo educacional vinculado aos condicionantes sociais, considerando uma evidente dependência da educação em relação à sociedade. Desta forma estas teorias apontam influências da organização social no processo educativo questionando o sistema vigente, apontando para a necessidade da criticidade dos sujeitos.

As concepções construtivistas buscam, alicerçados em conhecimentos da psicologia e medicina, compreendo a aprendizagem como um processo dinâmico e social que envolve indivíduos e o mundo, e o conhecimento como algo que se forma e se transforma sempre.

As concepções progressistas, segundo Aranha (1996) buscam compreender os processos educacionais com um caráter de transformação da realidade a partir a compreensão crítica do mundo, a qual só é possível através da apropriação dos conhecimentos historicamente produzidos pelo conjunto da humanidade. Exploram, para tanto, o viés histórico, social e político. Tais concepções englobam críticas a realidade vigente e apresentam propostas de superação das mesmas.

A Organização Curricular dos Cursos de Licenciatura do IFFAR- SB

Os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de Licenciaturas de Matemática e Física do IFFAR-SB foram elaborados a partir da resolução CNE/CP n. 2, DE 09 DE JUNHO DE 2015, a qual institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da

Educação Básica. Tal resolução determina no artigo décimo terceiro aspectos organizacionais dos cursos de licenciatura, especificando que deverão ter no mínimo, três mil e duzentas horas de efetivo trabalho acadêmico, com duração mínima de oito semestres ou quatro anos, compreendendo quatrocentas horas de Prática como Componente Curricular, distribuídas ao longo do processo formativo.

Atendendo estas determinações, a disciplina de PECC nos cursos de Licenciatura em Matemática e Física do IFFAR-SB, busca proporcionar experiências de articulação de conhecimentos construídos ao longo do processo formativo, em situações de prática docente, oportunizando o reconhecimento, análise e reflexões sobre o campo de atuação dos professores, além da criação e implementação de projetos, metodologias e materiais didáticos próprios do exercício da docência.

No âmbito do IFFAR, a Resolução Consup nº 49/2021, enfatiza que as PECCs são componentes curriculares que se diferem dos demais, uma vez que não se restringem à aplicação dos conhecimentos científicos, mas constituem espaços de criação e reflexão acerca do trabalho docente e do contexto social em que se insere, com vistas à integração entre a formação e o exercício do trabalho docente, explorando as áreas específicas de formação dos cursos e também saberes referentes ao contexto da atuação docente na gestão escolar e educacional.

Segundo a Resolução Consup nº 49/2021, expresso no artigo 178, as PECCs têm como objetivo:

- I -proporcionar experiências de articulação de conhecimentos construídos ao longo do curso em situações de prática docente;
- II - oportunizar o reconhecimento e reflexão sobre o campo de atuação docente;

III - possibilitar o desenvolvimento de atividades de ensino, metodologias e materiais didáticos próprios do exercício da docência, entre outros, integrando novos espaços educacionais como locus da formação dos licenciandos; e

IV - promover a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, atendendo às prerrogativas da curricularização da extensão. (IFFAR, 2021, p. 38)

Assim, as PECCs se caracterizam como um conjunto práticas que produzem saberes e reflexões no âmbito do ensino, contemplando um trabalho consciente, ativo e de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica, estando aliada aos Estágios Supervisionados para a formação da identidade do professor como educador. Esta correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar.

A Resolução Consup nº 49/202, enfatiza a necessidade da criação dos Projetos Integradores no parágrafo terceiro do artigo 181, destacando que o projeto integrador se constitui a partir de uma temática articuladora, com definição de objetivos, dos conhecimentos e saberes os quais devem ser trabalhados (dos diferentes componentes curriculares), da metodologia, avaliação, carga horária, além de aspectos necessários para a curricularização da extensão.

A PECC através da sua caracterização e da criação dos projetos integradores, constitui-se em um importante espaço para a efetivação do currículo integrado, o qual compõem-se uma perspectiva de abordagem do conhecimento historicamente construído de forma integral. O currículo integrado pertence as bases e práticas da Educação Profissional e Tecnológica e deve ser vivenciado em toda a verticalização do ensino.

Na concepção de currículo integrado de Ramos (2005) os conteúdos de ensino expressam conceitos e teorias que constituem sínteses de apropriação

histórica, material e social do homem o qual é concebido como um ser histórico e social e a realidade entendida como a totalidade de múltiplas relações realizadas.

No PPC dos cursos de Licenciatura em Física e Licenciatura em Matemática a PECC I, é desenvolvida no primeiro semestre do curso de Licenciatura em Matemática e Física do IFFAR- SB, apresenta em sua ementa saberes relacionados à cultura e organização escolar, constituindo-se em uma forma de inserir esses alunos no universo escolar é conduzindo-os até as escolas, agora com a perspectiva de futuros docentes e não mais de estudantes, analisando com um outro olhar, agora embasado por aportes teóricos a realidade destas instituições.

Frente às normatizações vigentes e as temáticas já apresentadas, um grupo de três docentes elaborou e implementou um Projeto Integrador o qual buscou articular e integrar saberes e práticas de três componentes curriculares a fim de proporcionar os alunos embasamentos e conhecimento para uma análise reflexiva, crítica e global em relação a organização escolar de instituições situadas no município de São Borja.

Materias e Métodos

Este trabalho apresenta uma pesquisa qualitativa desenvolvida em forma de pesquisa-ação junto a turma 2022/01 do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha- Campus: São Borja.

Para Minayo,

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (MINAYO, 2001, p. 21-22)

Desta forma, a análise qualitativa permite uma análise mais profunda e completa, observando e analisando os dados dentro do contexto no qual estão inseridos, gerando dados que possam retratar a realidade existente de forma mais clara e integral.

As práticas foram organizadas a partir de um Projeto Integrador intitulado: A Organização escolar e seus princípios filosóficos: conhecendo a realidade das escolas de São Borja, o qual reuniu docentes, saberes e práticas dos componentes curriculares de Leitura e Produção Textual, Filosofia da Educação e Prática enquanto componente curricular.

O objetivo geral deste projeto integrador foi de proporcionar aos alunos embasamento teórico para serem confrontados com a realidade da organização de escolas de São Borja, bem como possibilidade de análise crítica dos mesmos. Este objetivo geral desdobrou-se em três específicos que foram: proporcionar aos estudantes compreensão de pressupostos filosóficos que os norteiam a educação; desenvolver a construção do conhecimento sobre a elaboração de resenhas críticas e possibilitar a análise do ambiente organizacional da escola através da análise do PPP e de entrevistas com a equipe gestora.

A proposta de pesquisa-ação desenvolveu-se através de quatro momentos distintos, sendo eles:

Aulas dialógicas e reflexivas: ocorreram durante os meses de fevereiro à julho de 2022, nos componentes curriculares que aderiram ao projeto através de leituras, debates, reflexões e seminários socializadores. Estes momentos objetivaram promover aprendizagem e embasamento teórico para as ações de campo.

Pesquisa de Campo: entrevista realizada pelos discentes com as equipes gestora das escolas de São Borja, seguindo um roteiro pré-definido, construído coletivamente em sala de aula. Esta entrevista teve como objetivo investigar as

concepções pedagógicas expressas pelas direções em relação às práticas pedagógicas vivenciadas e contempladas no Projeto Político Pedagógico das escolas.

Análise Crítica- este momento efetivou-se através de uma atividade de escrita de resenha crítica expressando as compreensões e análises dos discentes perante os dados coletados através da pesquisa de campo e dos estudos teóricos.

Seminário socializador- este momento reuniu todos os discentes e docentes participantes do projeto em uma roda de conversa para socialização das análises, aprendizagens e dificuldades, mantendo sempre o caráter ético e o anonimato em relação às escolas visitadas.

O quadro 1 apresenta sinteticamente os saberes explorados em cada componente curricular dentro do projeto integrador.

Quadro 1- Saberes explorados em cada componente curricular.

	Situações didáticas:	Componente curricular que orientará esta ação:
1	Identificação da estrutura organizacional das escolas através de visita com entrevista com equipe gestora das escolas.	PECC I
2	Comparação dos princípios do PPP da escola com as concepções de educação.	Filosofia da Educação
3	Construção de uma resenha crítica sobre a organização escolar e do PPP em relação a realidade educacional atual.	Leitura e produção textual
4	Seminário de Socialização das análises, aprendizagens e dificuldades.	PECC I Leitura e produção textual Filosofia da Educação

Fonte: Dados da pesquisa.

Como fonte de dados utilizamos as resenhas críticas produzidas pelos discentes, bem como as falas expressas, gravadas e transcritas proferidas durante o seminário socializador. Para tanto, de acordo com os protocolos éticos foi garantido o anonimato dos sujeitos da pesquisa, aqui nominados por D1, D2, D3...D13 e das escolas e equipes gestoras entrevistadas, aqui nominadas por E1, E2, E3... E13.

Os resultados foram analisados a partir das concepções de Análise de Conteúdo de Bardin (2011), construída a partir de três fases distintas, que se compõem de: pré-análise, exploração e tratamento dos resultados. A fase de pré-análise é mais de organização, é o primeiro contato com o material que será submetido a análise, a segunda fase é a exploração, nessa são escolhidas as unidades de codificação, classificação e categorização e a terceira e última fase é o tratamento dos resultados - a inferência e a interpretação, com base nos resultados o pesquisador busca torná-los significativos e válidos. O encadeamento entre as fases, de forma sistemática e coerente, é essencial para validação dos resultados da pesquisa.

Através da categorização organizamos três categorias distintas, as quais que apresentam os resultados e algumas discussões tecidas.

Resultados e Discussão

Os resultados estão organizados de acordo com as três categorias formadas, sendo a Categoria 1- Análises tecidas a partir das entrevistas de campo; Categoria 2-Seminário socializador como momento de crescimento e reflexão e Categoria 3- Aprendizagens e dificuldades.

Categoria 1- Análises tecidas a partir das entrevistas de campo

Esta categoria reúne os dados e análises expressas pelos discentes na pro-

dução das resenhas críticas. Ao todo foram produzidas treze resenhas, sendo que todas foram avaliadas pelos professores dos três componentes curriculares.

As resenhas de maneira geral apresentaram boa organização e contextualização dos dados obtidos através da entrevista com os aspectos teóricos estudados, porém nove discentes não expressaram análise crítica perante a realidade investigada. Este dado demonstra que há necessidade de um trabalho mais amplo com este público nos próximos semestres, a fim de proporcionar uma segurança teórica mais ampla que permita abordagens críticas perante o contexto escolar investigado nos componentes curriculares de PECC, como preconiza a própria resolução Consup 049/ 2021.

Para Cavéquia, Maciel e Rezende (2010) o professor deve ser como um organizador cognitivo de seus alunos, proporcionando por meio das estratégias metodológicas, a construção do aprendizado pelo próprio aluno de forma autônoma e integrada, fazendo leituras e análises críticas.

Perante as treze escolas investigadas, segundo dados da entrevista com os gestores e análise dos discentes, apurou-se que segundo as práticas pedagógicas, duas escolas alicerçam-se nas concepções de educação tradicional, três na concepção escolanovista, quatro na concepção construtivista, duas na concepção progressista e duas não apresentaram dados relacionados às correntes pedagógicas.

Este dado apresenta uma certa diversidade de concepções pedagógicas que perpassam o universo escolar de São Borja, demonstrando uma realidade eclética embasada em princípios, fins e objetivos diversificados.

Percebe-se que ainda temos escolas que concebem o processo educacional nos moldes tradicionais, com um histórico de práticas permeadas pela centralidade do protagonismo no docente, ensino baseado na memorização, acrí-

tico e abstrato, o que não contribuem com a formação de sujeitos preconizada pela LDB 9394/96 que em seu artigo segundo apresenta tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Segundo Libânio (2006) e Saviani (2013) tanto a corrente tradicional quanto escolanovista apresentam concepções acríticas, desvinculadas das relações sociais, econômicas e políticas, sendo de certa forma ultrapassadas perante os movimentos sociais e as políticas educacionais vigentes.

Ao mesmo tempo, consta-se que apenas duas escolas expressam suas concepções no âmbito progressista, o qual, tem como propósito proporcionar aos alunos a construção de um olhar crítico e comprometido e transformador da sociedade.

Cabe destacar que as escolas investigadas pertencem à rede privada e também pública (municipal, estadual e federal), no âmbito da Educação Básica e Ensino Superior localizadas em diversos pontos da zona urbana da cidade de São Borja.

Categoria 2- Seminário socializador como momento de crescimento e reflexão

Nesta categoria analisamos as falas dos discentes durante o seminário de socialização das práticas as quais foram organizadas por um pré-roteiro com os seguintes itens: contexto escolar, entrevista, análises, desafios e aprendizagens, com um tempo de fala de aproximadamente dez minutos.

Todos os discentes realizaram a socialização, e como destaque ressaltamos a clareza e a objetividade na fala da maioria deles, demonstrando propriedade e satisfação na realização da proposta.

Detalhes da entrevista, formas de receptividade, sensações e emoções relacionadas ao retorno as antigas escolas na qual eram alunos e neste momento são pesquisadores e futuros professores fizeram parte dos relatos, conforme destaca a fala de D2 “Foi muito gratificante voltar na escola na qual fui aluna agora como acadêmica do IFFAR, foi muito bem recebida por todos e inclusive apresentada aos alunos da escola”, já D11 complementa “Fiquei nervoso, tive que olhar para o roteiro para fazer a entrevista, mas adorei a experiência! Quero voltar mais vezes nas escolas.” Segundo D8 “Esta atividade foi desafiadora, estudamos, entrevistamos, escrevemos e apresentamos, acredito que aprendemos muito.”

Tais falas demonstram que muito mais que uma simples pesquisa de campo, esta atividade trouxe um novo olhar aos discentes e um crescimento enquanto acadêmicos da licenciatura, cumprindo assim os objetivos estipulados pelos docentes e apresentados para o componente de PECC na Resolução 049/2022.

As PECCs possibilitam a construção de práticas que integram e aproximam o aluno do ambiente escolar, sendo uma excelente oportunidade para a construção de práxis pedagógicas reflexivas e transformadoras.

Categoria 3- Currículo Integrado

Durante toda a pesquisa-ação as práticas docentes objetivaram a vivência do currículo integrado, desta forma, destacamos alguns relatos dos alunos sobre esta experiência como: D4 “ Foi muito bom entender que as disciplinas do nosso curso podem ser trabalhadas juntamente, esta experiência com os três professores foi positiva”, complementada pela seguinte ênfase D10 “ É a primeira vez que participo de uma atividade assim, foi legal pois os três professores me orientaram e tive segurança ao realizar as atividades.”

Fica evidente nas falas que a vivência do currículo integrado marcou o processo formativo destes estudantes, apresentando na prática que ações integradas geram um fortalecimento de práticas.

Considerações Finais

Este artigo buscou apresentar as reflexões geradas a partir da elaboração e implementação do Projeto Integrador: A Organização escolar e seus princípios filosóficos: conhecendo a realidade das escolas de São Borja.

Através das análises apresentadas, constata-se a qualidade das vivências proporcionadas aos alunos em relação aos conhecimentos construídos, as práticas de integração junto ao universo escolar e as reflexões tecidas nas resenhas críticas.

Verifica-se também que as PECCs se constituem em um espaço de efetivação do currículo integrado, possibilitando, através de projetos integradores, uma abordagem ampla e contextualizada dos saberes.

Enfatiza-se também que propostas como a apresentada neste trabalho contribuem para desenvolvimento de uma identificação com a docência de forma mais significativa, trazendo protagonismo a construção do saber dos discentes.

Referências

ARANHA, Maria Lúcia Arruda. **Filosofia da Educação**. 2ª edição ampliada. São Paulo: Moderna, 1996.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CAVÉQUIA, Marcia Aparecida Paganini; MACIEL, Aline Guilherme M; REZENDE, Lucinea Aparecida de. **FORMAÇÃO DO LEITOR: CRITICIDADE E AUTONOMIA**. **Revista Contrapontos** - Eletrônica, Vol. 10 - n. 3, set-dez 2010.

CNE. Parecer CNE-CP nº 02, de 09 de junho de 2015. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica**. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 09 de junho de 2015.

IFFAR, **Projeto Pedagógico do Curso de Matemática**, São Borja, 2016. Disponível em: < <https://www.iffarroupilha.edu.br/projeto-pedag%C3%B3gico-de-curso/campus-s%C3%A3o-borja> >. Acesso em: 10 agos. 2022.

IFFAR, **Projeto Pedagógico do Curso de Física**, São Borja, 2016. Disponível em: < <https://www.iffarroupilha.edu.br/projeto-pedag%C3%B3gico-de-curso/campus-s%C3%A3o-borja> >. Acesso em: 10 agos. 2022.

IFFAR, Resolução Consup nº 49/2021. **Institui as Diretrizes Administrativas e Curriculares para a Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Superiores de Graduação do IFFar**. Santa Maria, 2021. Disponível e: < file:///C:/Users/Vanessa/Downloads/RESOLUO_CONSUP_IFFAR_N_49_2021_Define_as_Diretrizes_Administrativas_e_Curricu%20(1).pdf >. Acesso em: 22 de agos. de 2022.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 21. ed. São Paulo: Loyola, 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 18.ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

NOGUEIRA, Raimundo Frota de Sá. A Escola Nova. **Educação em Debate**. Fort. A.9 N.12 Jul/Dez. 1986

RAMOS, Marilise. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria e RAMOS, Marlise (Orgs).**Ensino Médio Integrado**. São Paulo: Cortez, 2005.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. São Paulo: Autores Associados, 2013.

CAPÍTULO 15

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE CARCAÇA DE REATOR BIOLÓGICO DE FLUXO HORIZONTAL PARA RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS

André Candian Moreira

Glenda Fauth

Juliano da Cunha Gomes

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-1

Introdução

Os resíduos sólidos são materiais resultantes das atividades humanas e se não tratados ou dispostos de forma adequada podem causar impactos diretos na sociedade e na qualidade do meio ambiente. Com o desenvolvimento contínuo de países e aumento do número de cidades, ocorre uma maior geração per capita de resíduos e, conseqüentemente, o aumento dos custos no gerenciamento

desses e dificuldades em encontrar locais adequados para sua disposição final. No ano de 2016, a produção de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no mundo foi estimada em 2,01 bilhões de toneladas, com projeções de alcançar 3,40 bilhões de toneladas em 2050, o que representa um alto impacto no planejamento administrativo de uma cidade (KAZA et al, 2018).

No Brasil, a discussão sobre a problemática dos resíduos sólidos ganhou embasamento legal através da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), instituída em 2010, a qual reúne um conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. De acordo com a Lei, a compostagem é uma das responsabilidades do titular dos serviços públicos de limpeza urbana dos municípios (BRASIL, 2010).

O Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, publicado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), revela que, em 2020, foram geradas 82,5 milhões de toneladas de RSU no Brasil. Deste total, foram coletados cerca de 92,2%, ou seja, 76,1 milhões de toneladas. Mesmo que a abrangência da coleta seletiva no Brasil tenha saltado de 57% dos municípios em 2010 para 74,4% em 2020, a reciclagem do resíduo orgânico por meio de compostagem ainda representa uma parcela insignificante do montante recolhido. Entre 2011 e 2016 a compostagem representou em média 3% da destinação final dos RSU no Brasil, em relação à massa de resíduos coletada (ABRELPE, 2021; GOMES, 2019).

A compostagem é uma das formas mais tradicionais de reciclagem dos resíduos orgânicos no Brasil. Além disso, também contribui significativamente com os objetivos apresentados na PNRS, como a redução na pressão sobre os aterros sanitários e na valorização econômica dos resíduos. Porém,

o elevado tempo parase obter composto, além do necessário monitoramento e manutenção constante visando manter uma constância na fase termofílica para que haja a eliminação dos patógenos, representam desafios para a consolidação da prática (MOREIRA, 2021).

Dentre os principais métodos de tratamento da fração orgânica sobressaemos sistema abertos de leiras revolvidas (*windrow*), onde a aeração na massa de resíduos é realizada a partir de revolvimento manual ou mecânico; leiras estáticas aeradas (*static pile*), local em que a mistura de resíduos fica disposta sob uma tubulação perfurada permitindo a injeção de ar sem a necessidade de revolvimento; e os sistemas fechados de reatores biológicos (*In-vessel*) (PRO-SAB, [s.d.]).

Reatores biológicos são equipamentos automatizados que possuem uma câmara interna fechada e normalmente funcionam alimentados por energia elétrica. Nesta câmara, o resíduo é inserido com uma proporção pré-determinada de carbono e nitrogênio e mantido em faixas de temperatura e umidade específicas, criando condições favoráveis à atividade das colônias de microrganismos decompositores. Nela também são instalados sensores para monitorar a umidade e temperatura, além de sistemas de aquecimento, revolvimento e circulação de ar, possibilitando controlar e acelerar a compostagem (PANDEY et al., 2016).

Portanto, o objetivo deste trabalho foi projetar em CAD 3D e construir uma carcaça de reator biológico de fluxo horizontal para compostagem de resíduos sólidos orgânicos.

Metodologia

Este projeto foi desenvolvido no Laboratório de Tecnologias Ambientais (LATA) do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Câmpus Garopaba, de forma não presencial em função da pandemia de covid-19, em duas etapas: Elaboração do projeto CAD 3d e fabricação da carcaça do reator.

Metodologia usada no projeto da carcaça do reator

Com auxílio de um software de CAD 3D, o reator foi completamente modelado e suas partes detalhadas na forma de desenho técnico, seguindo normas e padrões. Antes da digitalização, definiu-se o fluxo horizontal e o volume útil de 50 litros como condições necessárias.

Com a orientação e o volume útil pré-definidos, definiu-se o formato semi cilíndrico para a câmara interna, chamada de leito do reator, onde a compostagem é processada e também terá a função de suporte e fixação para componentes periféricos pertencentes a sistema de controle de umidade, temperatura e aeração.

Para sustentá-lo, projetou-se o subconjunto do corpo do reator que, além de sustentar o leito, é onde fixam-se a tampa superior, o painel de comando, o triturador e os moto redutores responsáveis pelo tritramento dos resíduos que entram e reviramento dos resíduos durante o processo.

O triturador foi posicionado externamente de forma a atuar como uma unidade de pré-processamento para homogeneização da granulometria, fazendo com que os resíduos tenham tamanho máximo limitado pelo espaçamento entre as facas montadas nos eixos do triturador, maximizando sua área superficial, contribuindo com a aceleração da velocidade de decomposição. Para mo-

vimentar os eixos do triturador, foi utilizado um motor de 118 watts, com caixa de redução de 1:60, chegando a uma velocidade de 30 rotações por minuto, ou seja, 2 segundos por volta completa.

O reviramento dos resíduos no leito ocorre pela ação de pás rotativas fixadas em um eixo transversal acionado por motor elétrico com potência de 243 watts, com caixa de redução de 1:80, obtendo na saída velocidade de 20 rotações por minuto, ou seja, 3 segundos para cada volta completa.

Para a retirada do composto ao final do processo, foi inserida uma tampa na parte frontal do reator.

Metodologia usada na fabricação da carcaça do reator

Após definidos os custos de fabricação e com o levantamento dos custos de todos os demais itens, foi possível obter uma Tabela 1 com o valor total gasto para a confecção do reator.

Tabela 1: Custos gerais de fabricação do reator

DESCRIÇÃO	VALOR
Fabricação da carcaça - aço comum	R\$ 1.924,00
Fabricação da carcaça - aço comum com usinagem	R\$ 1.105,00
Fabricação da carcaça - aço inox	R\$ 1.385,00
Motores	R\$ 1.322,00
Redutores	R\$ 1.111,00
Manta térmica	R\$ 900,00

Elementos de máquina	R\$ 278,00
Eletrônica*	R\$ 1.355,00
Outros	R\$ 147,00
TOTAL	R\$ 9.527,00
*Valor estimado. Não faz parte dos objetivos deste trabalho implementar a parte eletrônica.	

Fonte: MOREIRA, 2021.

A fabricação da carcaça ocorreu em empresa metalúrgica especializada, sendo confirmada a viabilidade de sua execução após análise do projeto pelo setor de Planejamento e Controle da Produção (PCP).

Após a adequação dos custos para a fabricação dentro do orçamento disponível, o processo iniciou-se e ocorreu em quatro principais etapas: obtenção, caldeiraria, pintura e montagem final.

Na etapa de obtenção, as matérias-primas (chapas, tubos e perfis metálicos) foram transformadas nas partes individuais que formam os subconjuntos. Corte, dobra, calandra e usinagem são alguns dos processos utilizados nesta etapa.

Na caldeiraria as peças foram soldadas umas às outras dando origem aos subconjuntos que formaram o conjunto montado completo da carcaça. O alinhamento e o encaixe de todas as partes foram garantidos nesta etapa da fabricação.

Para a fase da pintura, limpeza e acabamento superficial, o planejamento inicial previa a desmontagem parcial da carcaça, para que se pudesse alcançar

todas as faces a serem pintadas e proteger os componentes utilizados na pré-montagem da etapa anterior, como motores e elementos de máquina (Parafusos, puxadores, grampos, etc.). Além disso, ficou planejado que nas partes em aço inox não haveria a necessidade de pintura.

Na etapa final da fabricação, todos os componentes foram, então, montados novamente à carcaça.

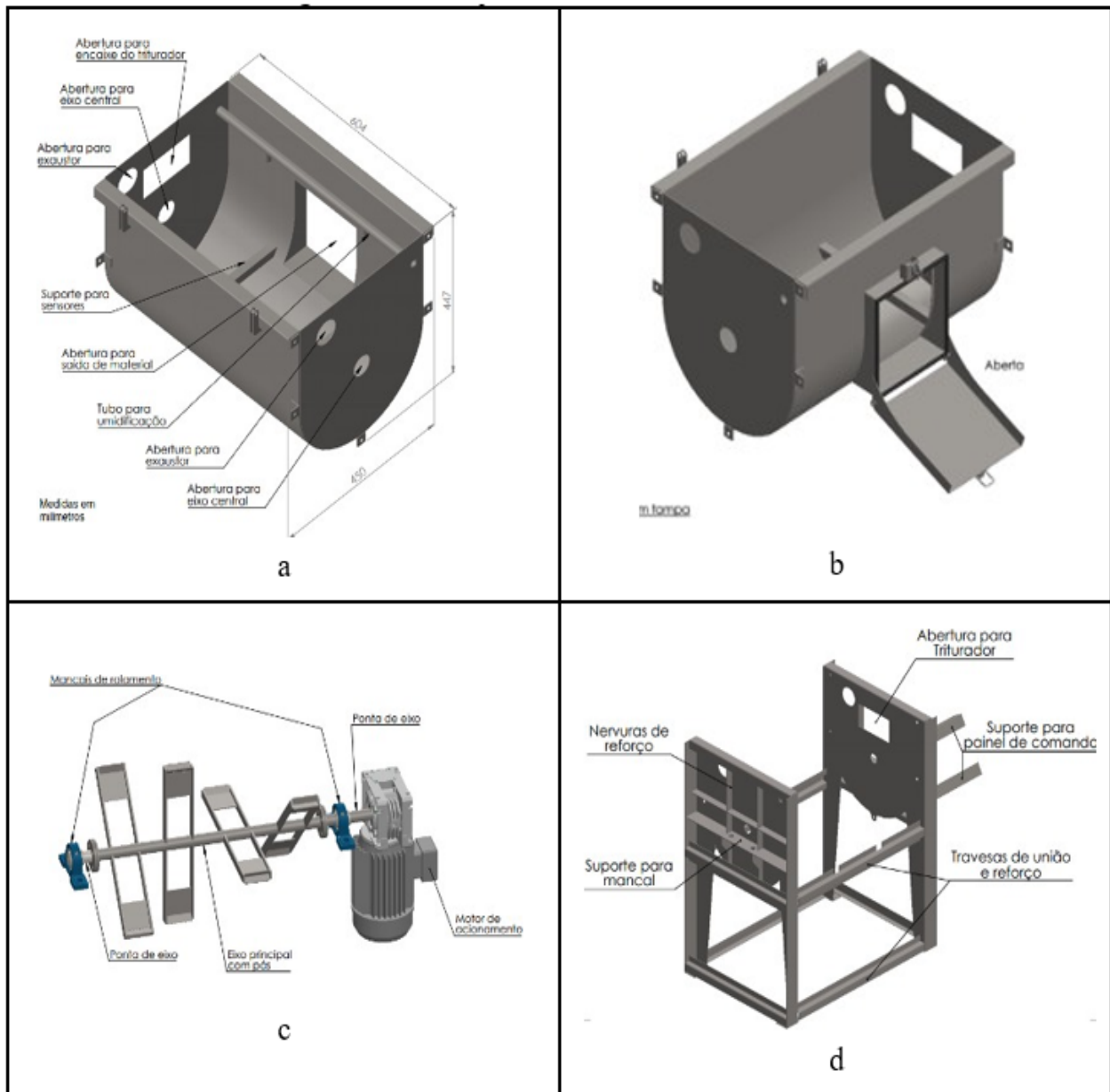
Resultados e Discussão

Resultados Obtidos No Projeto Da Carcaça Do Reator

O projeto da carcaça iniciou-se com base na orientação horizontal de fluxo e volume útil de 50 litros. Assim, obteve-se o primeiro subconjunto projetado (leito do reator), onde foi prevista uma abertura frontal para a retirada de composto, além da integração de sistemas de umidificação, de ventilação e do recebimento de material do triturador (Figura 1a e 1b).

Para executar o reviramento da massa de resíduos na câmara interna formada, desenvolveu-se um eixo transversal com pás, montados sobre mancais de rolamento e acionados por motor elétrico (Figura 1c). O próximo passo foi desenvolver uma estrutura de apoio, para que o reator pudesse ser instalado sobre o piso. O conjunto, chamado de corpo, também serviu de local de montagem do motoredutor do reviramento, do triturador, do painel de comando e da tampa superior (Figura 1d).

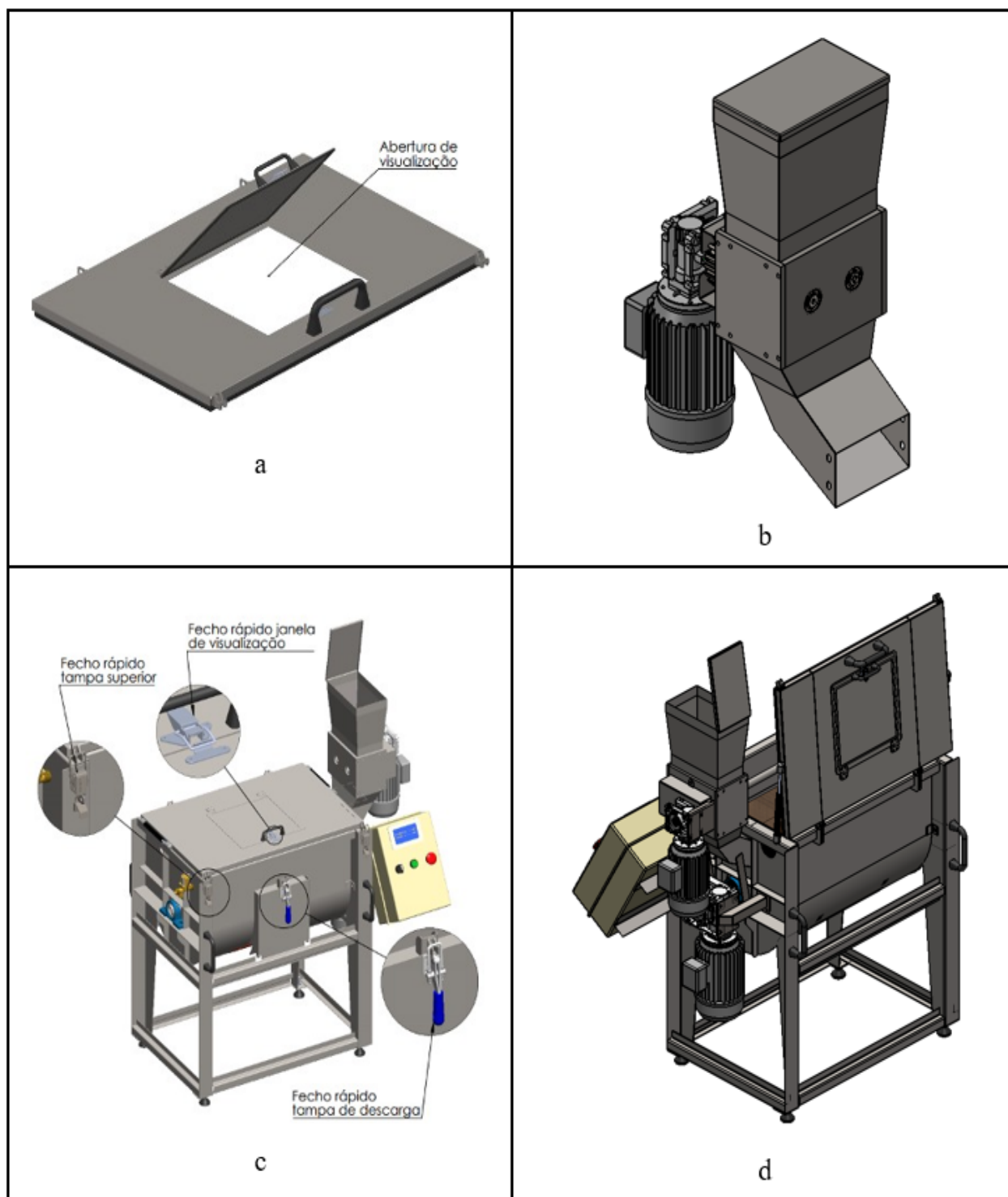
Figura 1: subconjuntos do reator em CAD 3D.



Fonte: MOREIRA, 2021.

Com o modelamento dos principais subconjuntos que compõem o reator, foi possível desenvolver as tampas superiores, que fazem o fechamento da câmara interna (Figura 2a). Também foi criado um triturador de resíduos do tipo moinho de martelo, permitindo inserir o resíduo triturado diretamente na câmara interna do reator (Figura 2b). A Figura 2c e Figura 2d ilustram a vista 3D frontal e traseira do modelo da carcaça do reator completo.

Figura 2: subconjuntos do reator em CAD 3D.



Fonte: MOREIRA, 2021.

Resultados obtidos na fabricação da carcaça do reator

Através da lista de materiais gerada, foram definidos quais itens deveriam passar por processos industriais para obter os formatos definidos na fase de projeto e quais itens eram padronizados e disponíveis para compra à pronta entrega no mercado. Desta forma, chapas, tubos e perfis metálicos foram submetidos à processos de corte, dobra, usinagem, solda e pintura, enquanto elementos de fixação (parafusos, porcas e arruelas), mancais, motores e manta, foram adquiridas separadamente para serem montados na carcaça fabricada.

As primeiras peças foram produzidas na etapa de obtenção, quando a matéria prima como chapas metálicas receberam a ação de máquinas de corte e dobra, dando origem às partes que compõem os subconjuntos. Estes foram unidos entre si por solda ou por elementos de fixação na etapa de caldeiraria, onde foi realizada a pré-montagem da carcaça final, para executar os alinhamentos e ajustes necessários para garantir a montagem e o funcionamento dos mecanismos projetados.

A Figura 3 apresenta o resultado do processo para algumas etapas da fabricação. Chapas metálicas são cortadas em escala 1:1 e dobradas para formar uma peça, conforme desenhos produzidos no projeto (Figura 3a e Figura 3b). Tubos, barras e perfis de aço serrados e usinados, formando subconjuntos do reator como as calhas do triturador e o leito montado sobre o corpo (Figura 3c e Figura 3d).

Figura 3: Etapas do processo de fabricação da carcaça do reator.



Fonte: os autores

Com todos os subconjuntos e peças fabricadas, foi possível finalizar a pré-montagem final da carcaça, com mancais, eixos e moto redutores montados para verificar possíveis interferências e ajustes necessários para que o equipamento opere conforme projetado. Nesta etapa, os motores foram ligados e uma simulação de funcionamento dos eixos pode ser realizada, verificando que os movimentos ocorreram de acordo com as projeções realizadas anteriormente.

Na etapa seguinte (pintura), a carcaça deveria ter sido desmontada, para que apenas os conjuntos em aço carbono fossem pintados, de forma a aumentar a durabilidade em relação à corrosão e, após a pintura, a carcaça seria montada novamente. Além disso, as partes em inox não necessitariam de pintura, por já possuírem tratamento anti-corrosivo.

Entretanto, diferentemente do combinado com o PCP a carcaça foi pintada por inteira, ou seja, da forma como saiu da pré-montagem na caldeiraria, apenas com a retirada dos motores e a proteção dos grampos de aperto, dando um aspecto de produto final mal acabado, conseqüentemente, evidenciando a necessidade de implementação de um sistema de qualidade na empresa fabricante.

Na Figura 4 pode-se observar, nas etapas finais de fabricação. O eixo com pás montado, abrangendo toda a câmara interna para revolvimento (Figura 4a); a montagem do triturador com motoredutor e a posição do motoredutor do eixo com pás (Figura 4b); a posição da saída de material, com a tampa fazendo a função de calha na posição aberta (Figura 4c); e a carcaça pintada, momentos antes da entrega final ao LATA (Figura 4d).

Figura 4: Etapas do processo de fabricação da carcaça do reator.



Fonte: os autores

Conclusões

Este projeto foi realizado de forma não presencial durante a pandemia de covid-19 e precisou passar por adaptações, pois ocorreram atrasos devido a restrições de atividades presenciais em todos os setores da sociedade, incluindo no âmbito acadêmico.

Outro fator restritivo foi a alta do dólar que ocorreu durante o período de execução do projeto, o valor da matéria prima se elevou em mais de 20%, aumentando a cotação de fabricação inicial e inviabilizando algumas etapas planejadas inicialmente, como por exemplo, a implementação da parte eletrônica e testes com o reator, que dependiam de orçamento extra e da infraestrutura do LATA, o qual estava com as atividades presenciais suspensas. Contudo, conseguiu-se obter uma carcaça mecanicamente funcional.

Para trabalhos futuros com este reator sugere-se:

- Implementar a parte eletrônica (hardware e software) responsável pela automação dos processos de controle do processo, como: umidade, temperatura, reviramento da pilha e aeração;
- Realizar testes do reator com os resíduos de forma a calibrar o tempo de compostagem, a inativação de microrganismos patogênicos e a qualidade final do composto gerado.

Agradecimentos

Ao IFSC, pelo apoio financeiro ao projeto através do edital 02/2020 PRO-PPI-UNIVERSAL.

Referências

ABRELPE, 2021, **PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL**, Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso 24 Out. 2022.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF. Acesso em 13 fev. 2020.

GOMES, Juliano da Cunha. **Desenvolvimento e aplicação de ferramenta de apoio à decisão para auxiliar a remediação de lixões de resíduos sólidos urbanos.** 2019. 198 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Acesso em 13 mai. 2021.

KAZA, Silpa et al. **What a waste 2.0:** a global snapshot of solid waste management to 2050. World Bank Publications, 2018. Acesso em 26 fev. 2021.

MOREIRA, André Candian. **Projeto e construção de carcaça de reator biológico de fluxo horizontal para reciclagem de resíduos sólidos orgânicos.** 2021. 62 f. TCC (Graduação) - Curso de Gestão Ambiental, Instituto Federal de Santa Catarina, Garopaba, 2021. Acesso em 12 mai. 2021.

PANDEY, Pramod K. et al. A new closed loop heating system for composting of green and food wastes. **Journal of cleaner production**, v. 133, p. 1252-1259, 2016. Acesso em 21 Jan 2021.

PROSAB. MANUAL PRÁTICO PARA A COMPOSTAGEM DE BÍOSSÓLIDOS. Londrina: [s.n.], [s.d.]. Disponível em: https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/historico-de-programas/prosab/Livro_Compostagem.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

CAPÍTULO 16

LABORATÓRIO VIRTUAL DE QUÍMICA: REALIDADE VIRTUAL NO ENSINO DE QUÍMICA NO INSTITUTO FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

André Luiz França Batista

Aurélio Pajuaba Nehme Filho

Doi: 10.48209/978-65-5417-066-P

Introdução

A Ciência da Computação é multidisciplinar, uma vez que tem aplicação em vários setores da atividade humana, social e educacional. Atualmente percebemos a importância do uso de ferramentas digitais na educação, uma vez que o uso destas tecnologias proporciona maior interatividade entre os alunos, criando um ambiente atrativo e inovador para a aprendizagem. Este capítulo apresenta o desenvolvimento de um simulador de Realidade Virtual para o ensino do tópico sobre técnicas de separação de misturas, na área de Química do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) campus Ituiutaba.

No IFTM campus Ituiutaba, o ensino de Química, e suas aulas práticas conduzidas em laboratórios são importantes para o processo de ensino e aprendizado dos estudantes. Essas aulas práticas necessitam do uso de reagentes e instrumentos específicos de cada área para realização destes experimentos práticos. Porém, grande parte das instituições e centros de ensino não contam com a infraestrutura adequada para realização destas atividades práticas. Seja pelo custo elevado dos equipamentos, amostras e substâncias que normalmente são usadas para demonstrações de tais experimentos, ou seja pelo contexto atual que vivemos devido a pandemia.

Esses dois cenários de certa forma limitam a realização das aulas práticas no ensino de Química, e os estudantes muitas vezes tem acesso apenas aos conceitos teóricos da unidade curricular, sem ter a oportunidade do manuseio dos equipamentos e métodos de análise dos dados de forma prática, seja pela distância física dos laboratórios, ou até pela ausência deles nas instituições escolares.

Nesse sentido, este capítulo apresenta o desenvolvimento de um ambiente mais dinâmico de ensino, por meio das novas tecnologias como a Realidade Virtual (RV). A RV consiste na criação de ambientes virtuais, a partir da representação de objetos do mundo real em gráficos de três dimensões (3D), oferecendo uma aproximação da realidade. Dentro deste contexto, a RV pode auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que torna possível a recriação, e a simulação de ambiente complexos.

Desenvolvido por meio de um projeto de pesquisa conduzido no IFTM campus Ituiutaba, esse ambiente de RV é um laboratório virtual que fornece um ambiente de desenvolvimento interativo para criar e realizar experiências simuladas, tornando possível a realização de experimentos de forma virtual, facilitando o entendimento de conceitos teóricos, minimizando dificuldades

pelos estudantes e os custos de implantação de laboratórios físicos pelas instituições de ensino. A efetividade do uso de laboratórios virtuais já é comum nos dias de hoje conforme esclarecem Figueiredo (2017) e Aquino et al. (2017).

Referencial Teórico

A Realidade Virtual (RV), segundo Albu et al. (2004), é uma interface de usuário avançada que proporciona a visualização, movimentação e interação do usuário em tempo real em ambientes tridimensionais criados por computador. A visão é importante quando se trata de aplicações feitas em realidade virtual, mas outros sentidos, como tato e audição também costumam ser usados a fim de enriquecer a experiência do usuário dependendo da aplicação, de acordo com Bowman (2005). O usuário se torna mais engajado ao interagir com um ambiente, onde as suas ações são interpretadas visualmente como na realidade virtual (DALGARNO et al., 2009; KIRNER et al., 2007).

Separação de misturas é o processo utilizado para separar duas ou mais substâncias diferentes, conforme explica Miranda et al. (2018). Mistura é a combinação de duas ou mais substâncias, e ela pode ser homogênea ou heterogênea. A necessidade de separar essas substâncias surge por diversos motivos. Por exemplo, a separação da água para obter sal, a separação de poluentes no tratamento da água e a própria separação de lixo.

Existem diversos tipos de processos de separação de misturas. O processo de separação pode ocorrer de várias formas e o método a ser utilizado depende de alguns aspectos. Primeiro, o tipo de mistura que pode ser homogênea ou heterogênea. Segundo a natureza dos elementos químicos que formam as misturas. Terceiro, a densidade, temperatura e solubilidade dos elementos (MIRANDA et al., 2018).

Não encontramos na literatura material específico sobre ensino do tópico “separação de misturas” utilizando realidade virtual. Porém, existem alguns aplicativos didáticos que abordam o ensino de Química, como o trabalho de Oliveira et al. (2012), no qual foi desenvolvido um laboratório virtual de Química, utilizando elementos tridimensionais para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de alunos do curso de licenciatura em Química.

Há ainda um aplicativo que trata do tema “separação de misturas” com objetos tridimensionais, mas não utilizam a realidade virtual. É o caso do Laboratório virtual de Separação de Misturas, que é focado no conteúdo do ensino médio, apresenta mais de dez mecanismos de separação de misturas através de material didático detalhado, modelos tridimensionais dos instrumentos. Este aplicativo aborda o conteúdo de misturas heterogêneas e homogêneas.

Percurso Metodológico

Foi realizado um levantamento bibliográfico, em repositórios digitais de artigos científicos clássicos e atuais relacionados ao tema. A partir deste levantamento, foi feito o estudo do que seria a realidade virtual, e suas aplicações na educação, propriamente dita. Isto será feito por meio de uma análise do material coletado.

Em seguida, foi realizado um estudo sobre os impactos da realidade virtual e aumentada na educação. As mudanças que ocorreram, especialmente diante do contexto da pandemia do COVID-19, o que será afetado, e o que não será, entre outras. Concluída esta etapa, foram encaminhados estudos sobre tecnologias de laboratórios virtuais e as contribuições destas para o âmbito educacional atualmente. Então foi realizado um estudo de algumas destas tecnologias de laboratórios virtuais, tomando como preferência o estado da arte dentro do campo da educação.

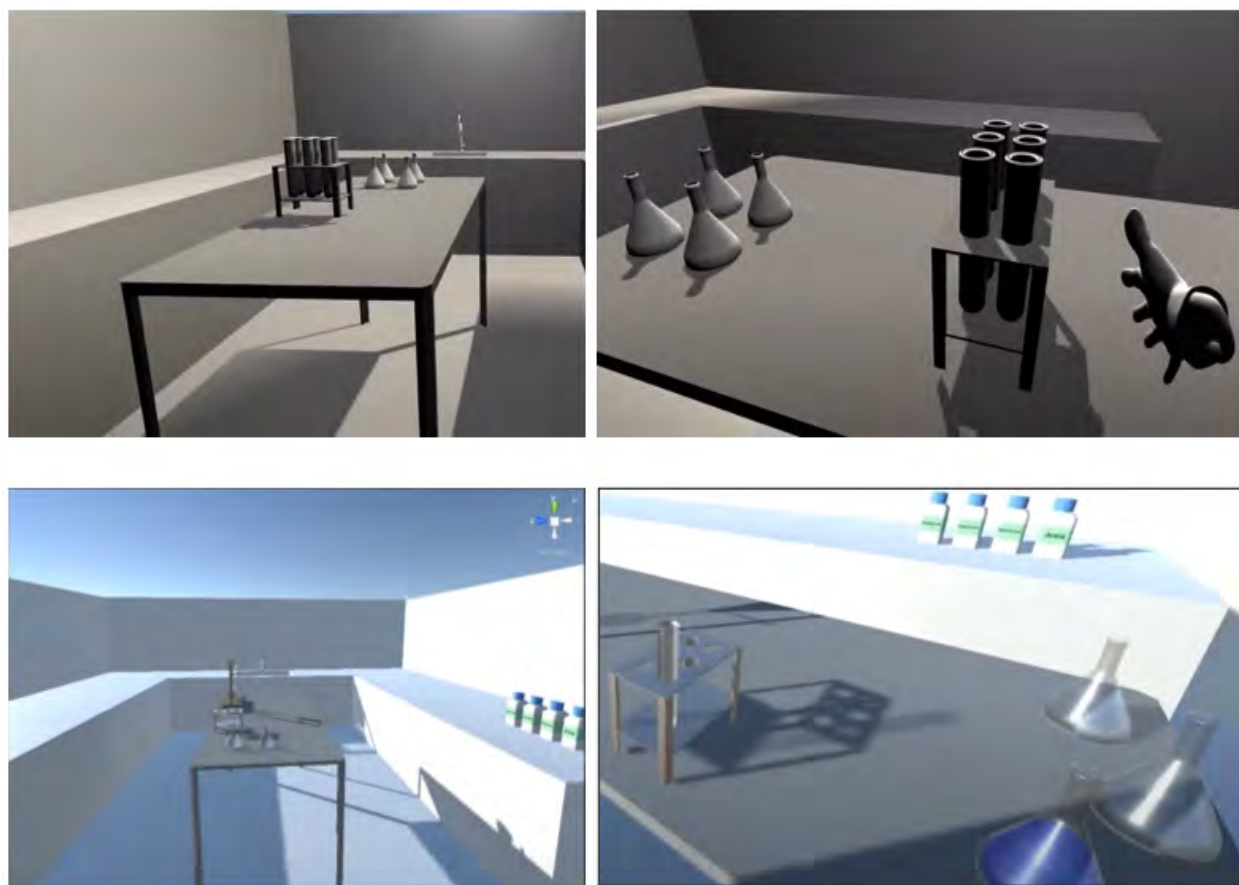
Após estes estudos preliminares, foi feito um estudo de como seriam implementadas, computacionalmente, tais técnicas servindo como ferramenta didática a futuros interessados. A fase de desenvolvimento e implementação foi iniciada uma vez que as suas formas já foram definidas. A preocupação de construir códigos-fonte manuteníveis foi constante. O paradigma de programação utilizado foi a modelagem 3D (tridimensional) utilizando o software Unity3D já conhecido no mercado. A linguagem usada no Unity3D é chamada C# (pronuncia-se C Sharp). Todas as linguagens com as quais o Unity3D opera são linguagens de script orientadas a objetos. Como qualquer linguagem, as linguagens de script têm sintaxe, ou classes gramaticais, e as partes principais são chamadas de variáveis, funções e classes. O desenvolvimento do simulador foi feito considerando os aspectos intrínsecos considerados importantes para desenvolvimento de plataformas para ambientes de realidade virtual, laboratórios virtuais, e objetos educacionais. Concluída a fase de desenvolvimento, foi realizada a etapa de testes em casos práticos e reais com o uso de exemplos pré-definidos.

Resultados e Discussões

Quando o simulador de laboratório virtual ficou pronto e funcionando de forma aceitável, passamos para a fase de finalização onde foi desenvolvida uma documentação para compor o produto, e contribuir na divulgação científica. Na conclusão do projeto, como parte da divulgação científica, os resultados foram apresentados no Seminário de Iniciação Científica do IFTM. Além disso, foi feito o registro do produto de software no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual por meio do registro de software e direito do autor.

A Figura 1 mostra uma parte do laboratório virtual desenvolvido pelo aluno bolsista de pesquisa. Nesta imagem vemos um ambiente de um laboratório com objetos tridimensionais como mesa, vidrarias e uma pia.

Figura 1: Ambiente virtual para ensino de Química.



Fonte: os autores.

Este ambiente virtual foi desenvolvido para fins educacionais, como um ambiente de desenvolvimento interativo para criar e realizar experiências simuladas, tornando possível a realização de experimentos de forma virtual, facilitando o entendimento de conceitos teóricos, minimizando dificuldades pelos estudantes e os custos de implantação de laboratórios físicos pelas instituições de ensino. Conforme testes realizados no computador do aluno bolsista, percebemos que os recursos de hardware disponíveis são suficientes para execução deste ambiente virtual. Os vídeos retratando o funcionamento do laboratório virtual podem ser encontrados em <https://youtu.be/Av7EzJR8JmE> e https://youtu.be/KAPule9u_xs.

Dado o contexto dos anos de pandemia do COVID-19, e as suas inerentes consequências na educação, trazendo para o ensino online e remoto, todo o ensino tradicional (ora presencial), é importante buscar por formas e alternativas digitais para processo de ensino e aprendizagem. Seja pelo desenvolvimento de novos recursos didáticos, seja pela busca de metodologias alternativas.

O objetivo do simulador é auxiliar no aprendizado de estudantes na técnica de separação de misturas, especialmente para alunos que estão distantes fisicamente dos laboratórios das suas escolas. Espera-se com isso diminuir os custos sobre aparelhos e reagentes utilizados nos experimentos químicos e proporcionar uma boa experiência de aprendizado neste período de ensino remoto e educação a distância. Esperamos que os resultados iniciais apresentem importantes contribuições no processo de ensino aprendizagem de estudantes.

Conclusão

Considerando que estamos vivendo a era digital, onde as novas compreensões de tempo/espaço promovem novos meios à educação, por meio essencialmente do fenômeno do compartilhamento de conhecimento que ocorre em escala global. Em um ambiente de compartilhamento de experiências, informações, vivências e aprendizado em rede, o uso de ferramentas digitais de comunicação e interação, cada vez mais encontra espaço no ambiente educacional.

Diante do contexto do desenvolvimento tecnológico dos recentes anos, e da necessidade da transição dos métodos de ensino do presencial para o online promovidos pela pandemia de COVID-19, surge, em diversos níveis de ensino, experiências de uso de interfaces tecnológicas na educação, como por exemplo os laboratórios virtuais.

Fruto de um projeto de pesquisa do IFTM campus Ituiutaba, com uma arquitetura organizada e integradora de vários elementos essenciais do processo de ensino e aprendizagem, esse laboratório virtual se mostra como uma ferramenta notável para ensinar e aprender, oportunizando a construção do conhecimento por novos meios, conectando o presencial e o online no processo educativo. Diante disso, concluímos que a utilização do laboratório de Química com realidade virtual, é um recurso tecnológico estratégico com ênfase às aulas teóricas e práticas.

Referências

ALBU, Mihaela M. et al. Embedding remote experimentation in power engineering education. **IEEE Transactions on Power Systems**, v. 19, n. 1, p. 139-143, 2004.

AQUINO, Cristiane Domingos et al. Laboratórios virtuais: Um estudo comparativo entre plataformas de aprendizagem para o ensino da química. **Revista De Estudios E Investigación En Psicología Y Educación**, p. 273-278, 2017.

BOWMAN, Doug et al. **3D User interfaces: theory and practice**, CourseSmart eTextbook. Addison-Wesley, 2004.

DALGARNO, Barney et al. Effectiveness of a virtual laboratory as a preparatory resource for distance education chemistry students. **Computers & Education**, v. 53, n. 3, p. 853-865, 2009.

FIGUEIREDO, Helder et al. Fundamentos pedagógicos para o uso de simulações e laboratórios virtuais no ensino de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 75-103, 2017.

KIRNER, Claudio; SISCOOTTO, Robson. Realidade virtual e aumentada: conceitos, projeto e aplicações. In: **Livro do IX Symposium on Virtual and Augmented Reality**, Petrópolis (RJ), Porto Alegre: SBC. 2007.

MIRANDA, Sávio Eduardo Oliveira et al. O conceito de separação de misturas: um estudo realizado com alunos do 9º ano do ensino fundamental. **Ágora@-Revista Acadêmica de Formação de Professores**, v. 3, n. 5, p. 87-102, 2018.

OLIVEIRA, Katielle Dantas et al. Laboratório Virtual de Química: Blender 3D Auxiliando no ensino da Química. In: **XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**. Belém, Pará, Brasil. 2012.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Gabriella Eldereti Machado

É Licenciada em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - IFFar - Campus Alegrete (2015) e Pedagoga pelo Centro Universitário Facvest - Unifacvest (2020). Especialista Educação Ambiental pela Universidade Federal de Santa Maria (2016), Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (2018). Atualmente é Discente do Programa de Pós - Graduação em Educação - Doutorado em Educação na Universidade Federal de Santa Maria.

André Luiz França Batista

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM). Doutor em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (2017). Mestre em Engenharia de Sistemas pela Universidade Federal de Lavras (2009). Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Lavras (2007). Atuou como pesquisador visitante (Programa BEX/CAPES processo número 6369/2015-04) na University of the West of Scotland (UWS, 2015-2016). Educador Certificado Google nível I. Áreas de interesse principais: Educação Científica e Tecnológica; Docência no Ensino Técnico e Superior; Informática na Educação; Educação em Informática. Também tem interesse em estudos sobre: Inteligência Artificial, Aprendizado de máquina, Robótica na Educação, Jogos na Educação, Programação de Jogos, Desenvolvimento Web.

SOBRE OS AUTORES

Ana Luiza Barboza

Discentes do Curso Técnico em Química do IFFar - Campus Panambi.

Aline Machado Zancanaro

Professora Doutora em Química do IFFar - Campus Panambi.

E-mail: aline.machado@iffarroupilha.edu.br

Ana Cláudia de Oliveira da Silva

Graduada em Letras Português e Respectivas Literaturas (UFSM), Mestra e Doutora em Letras – Estudos Literários (UFSM), Professora de Língua Portuguesa e Literatura no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar). E-mail: anaclaudia@iffarroupilha.edu.br

Andriza Pujol de Avila

Graduada em Letras – Língua Portuguesa e Língua Espanhola (Faculdade Metodista de Santa Maria), Mestra e Doutora em Letras – Estudos Linguísticos (UFSM), Professora de Língua Portuguesa e Literatura no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar).

E-mail: andriza.avila@iffarroupilha.edu.br

André Candian Moreira

Graduado em Gestão Ambiental (IFSC).

E-mail: moreira.acandian@gmail.com

André Luiz França Batista

Professor de Ciência da Computação do Instituto Federal do Triângulo Mineiro.

Doutor em Educação Científica e Tecnológica. E-mail: andreluiz@iftm.edu.br

Aurélio Pajuaba Nehme Filho

Estudante de Ciência da Computação do Instituto Federal do Triângulo Mineiro. E-mail: aureliopfn@gmail.com

Carla Callegaro Corrêa Kader

Graduada em Letras Português Inglês (Centro Universitário Franciscano), Mestre e Doutora em Letras – Estudos Linguísticos (UFSM), Professora de Língua Inglesa no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar). E-mail: carla.kader@iffarroupilha.edu.br

Catiane Mazocco Paniz

Doutora em Educação em Ciências.
E-mail: catiane.paniz@iffarroupilha.edu.br

Daniela Copetti Santos

Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul/ UFRGS, Mestre em Biologia Celular e Molecular pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul/PUC-RS, Especialista em Genética e Evolução Biológica pela Universidade de Passo Fundo/UPF-RS, Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade de Cruz Alta/UNICRUZ, Docente do Instituto Federal Farroupilha. E-mail: daniela.copetti@iffarroupilha.edu.br

Dalvana Paz Guimarães

Participante do projeto de pesquisa “Vinhos e enogastronomia na região da Campanha Gaúcha”, discente do curso superior de Tecnologia em Gastronomia. E-mail: dalvana.2020004092@aluno.iffar.edu.br

Dilma Ferreira Leite Silva

Assistente Social do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), campus Rondonópolis e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Política Social- PPGPS/ da Universidade Federal do Estado de Mato Grosso-UFMT.

Daniela Carvalho Bezerra Leite

Docente de Gastronomia do Instituto Federal de Brasília – IFB.
E-mail: daniela.leite@ifb.edu.br

Ethianne Ferreira de Azambuja

Bolsista de Iniciação Científica PROBIC- FAPERGS (IC) do projeto “O perfil do leitor no IFFar-SVS: ensino integrado e leitura”, Licencianda em Ciências Biológicas no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) – campus São Vicente do Sul.
E-mail: ethianne.2021012366@aluno.iffar.edu.br

Enriete Cogo Dominguez

Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

E-mail: enriete.dominguez@iffarroupilha.edu.br

Felipe Siqueira Molina

Participante do projeto de pesquisa “Vinhos e enogastronomia na região da Campanha Gaúcha”, discente do curso superior de Tecnologia em Gastronomia. E-mail: felipesiqmolina42@gmail.com

Glenda Fauth

Mestranda em Clima e Ambiente (IFSC). E-mail: glendafauth@gmail.com

Gabrielle Assunção Minuzi

Docente do curso superior de Tecnologia em Gastronomia, gastrônoma e mestre em Educação. E-mail: gabrielle.minuzi@iffarroupilha.edu.br

Júlia Krüger dos Santos

Discentes do Curso Técnico em Química do IFFar - Campus Panambi.

Júlia Lessa de Souza

Discentes do Curso Técnico em Química do IFFar - Campus Panambi.

Julia Veiga Gausmann

Discentes do Curso Técnico em Química do IFFar - Campus Panambi.

Juliano da Cunha Gomes

Dr. Eng. Ambiental e Sanitária (UFSC). E-mail: juliano.gomes@ifsc.edu.br

Luciana Martins de Matos

Participante do projeto de pesquisa “Vinhos e enogastronomia na região da Campanha Gaúcha”, discente do curso superior de Tecnologia em Gastronomia. E-mail: luciana.2020010071@aluno.iffar.edu.br

Laís Carvalho Cisneiros Silva dos Santos

Bacharela em Psicologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Concluinte do Estágio em Psicologia Escolar na Diretoria de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (DAE/IFPE). E-mail: laisccisneiros@gmail.com

Leonardo Dantas Orelli

Discente de Gastronomia do Instituto Federal de Brasília – IFB.
E-mail: leorelli@gmail.com

Laura Coelho Escovar

Participante do projeto de pesquisa “Vinhos e enogastronomia na região da Campanha Gaúcha”, discente do curso superior de Tecnologia em Gastronomia. E-mail: laura.2020010133@aluno.iffar.edu.br

Mariseti Mossi Rodrigues Dias

Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.
E-mail: mariseti.dias@iffarroupilha.edu.br

Maria Rosangela Silveira Ramos

Doutora em Educação. E-mail: maria.ramos@iffarroupilha.edu.br

Marianna Pozzatti Martins de Siqueira

Docente do curso superior de Tecnologia em Gastronomia, gastrônoma e tecnóloga em alimentos e doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos.
E-mail: marianna.pozzatti@iffarroupilha.edu.br

Marli Simionato Possebon

Professora Doutora em Educação do IFFar - Campus Panambi.
E-mail: marli.simionato@iffarroupilha.edu.br

Maria Rosângela Silveira Ramos

Doutora em Educação. E-mail: maria.ramos@iffarroupilha.edu.br.

Richard Bertolin de Oliveira

Professor substituto EBTT- Português / Literatura IFMG campus Congonhas, mestre em Teoria Literária e Memória Cultural (PROMEL-UFSJ), E-mail: richardbertolin@outlook.com

Rodrigo Augusto Bamberg

Egresso do curso Técnico em Eletromecânica do IFFar – Campus Santa Rosa-RS, Brasil. E-mail: augustobamberg@gmail.com

Rossana Carla Rameh-de-Albuquerque

Psicóloga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE); Supervisora Clínica do Têxtil Psicologia e Saúde; Pesquisadora do Grupo de Estudos sobre Álcool e Outras Drogas da Universidade Federal de Pernambuco (Gead/UFPE); Membro do Coletivo Intercambiantes Brasil. E-mail: rossana.albuquerque@reitoria.ifpe.edu.br

Simone Bochi Dornelles

Graduada em Administração (UFSM), Mestra em Administração (UFSC), Doutora em Desenvolvimento Rural (UFRGS), Professora de Administração no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar). E-mail:simone.dorneles@iffarroupilha.edu.br .

Thales Gabriel Trindade de Moura

Professor substituto EBTT- Português / Literatura IFMG campus Congonhas, Mestre em Teoria Literária e Memória Cultural (PROMEL-UFSJ), doutorando em Teoria da Literatura e Literatura Comparada (Pós-litU-FMG). E-mail: moura.thales@outlook.com

Thaís Helena Ribeiro Silva

Técnica em Assuntos Educacionais no IFMT, Mestranda em Educação pela UFJF. E-mail: thais.hr@hotmail.com

Verlaine Denize Brasil Gerlach

Mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional - PROFEPT. Especialista em Administração - Ênfase em Gestão de Pessoas pela FAISA - Faculdades Alternativas Santo Augusto (2009). Graduada em Administração pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ (1998). Administradora no Instituto Federal Farroupilha-Campus Santo Augusto/RS. E-mail: verlaine.gerlach@iffarroupilha.edu.br

Vitória Rodrigues Corá

Discentes do Curso Técnico em Química do IFFar - Campus Panambi.

Vagner Flores de Almeida

Professor do Eixo Controle e Processos Industriais – IFFar – Campus Santa Rosa. E-mail: vagner.almeida@iffarroupilha.edu.br

Vanessa De Cássia Pistóia Mariani

Docente da Educação Profissional e Tecnológica atuante no Instituto Federal Farroupilha -Campus São Borja e no PROFEPT- IFFAR, Pedagoga, Especialista em Gestão Educacional e Supervisão Escolar, Mestre em Educação nas Ciências e Doutora em Educação em Ciências.
E-mail: vanessa.mariani@iffarroupilha.edu.br

O QUE OS INSTITUTOS FEDERAIS TÊM PESQUISADO?

Organização, Debates e Políticas

www.arcoeditores.com
contato@arcoeditores.com
(55)99723-4952

