

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
MESTRADO ACADÊMICO

FABIANA DORNELLES ROBAINA

PROTAGONISMO ESTUDANTIL NAS FEIRAS DE CIÊNCIAS DA UNIPAMPA

Bagé

2024

FABIANA DORNELLES ROBAINA

PROTAGONISMO ESTUDANTIL NAS FEIRAS DE CIÊNCIAS DA UNIPAMPA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Ensino da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ensino.

Orientador: Prof. Dr. Pedro F. T. Dorneles

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Sônia Maria da Silva Junqueira

Bagé

2024

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

R118p Robaina, Fabiana Dornelles

PROTAGONISMO ESTUDANTIL NAS FEIRAS DE CIÊNCIAS DA
UNIPAMPA / Fabiana Dornelles Robaina.

104 p.

Dissertação (Mestrado)-- Universidade Federal do
Pampa, MESTRADO EM ENSINO, 2024.

"Orientação: Pedro Fernando Teixeira Dorneles".

1. Feira de ciências. 2. Inovação Pedagógica. 3.
Protagonismo estudantil.. I. Título.

Fabiana Dornelles Robaina

PROTAGONISMO ESTUDANTIL NAS FEIRAS DE CIÊNCIAS DA UNIPAMPA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ensino.

Dissertação defendida e aprovada em: 16 de dezembro de 2024.

Banca examinadora:

Prof.^a Dr.^a Sonia Maria da Silva Junqueira
Coorientadora
(Unipampa)

Prof.^a Dr.^a Diana Paula Salomão de Freitas
(UFPEL)

Prof.^a Dr.^a Claudete da Silva Lima Martins
(Unipampa)



Assinado eletronicamente por **SONIA MARIA DA SILVA JUNQUEIRA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 06/01/2025, às 17:09, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **CLAUDETE DA SILVA LIMA MARTINS, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 07/01/2025, às 09:07, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **Diana Paula Salomão de Freitas, Usuário Externo**, em 10/01/2025, às 11:27, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1642900** e o código CRC **921A783B**.

Dedico este trabalho ao meu marido Itamir Silva que com muito carinho e apoio, não mediu esforços para que eu concluísse mais esta etapa de minha vida, assim como minha filha Daiana Bittencourt. Amo vocês!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero expressar minha gratidão a Deus por sua constante bondade, que me motiva a superar os desafios diários.

Agradeço também à minha família e amigos pela compreensão e paciência durante os momentos em que precisei me dedicar à pesquisa e redação da dissertação.

Não posso deixar de mencionar meu orientador, o estimado Prof. Dr. Pedro Teixeira Dorneles, cuja dedicação incansável, carinho e amizade foram fundamentais para meu progresso.

Agradeço também à coorientadora, Prof.^a Dr.^a Sônia Junqueira, pela atenção e ensinamentos valiosos que foram essenciais para a conclusão deste estudo.

Agradeço aos professores do Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Ensino, pelo compartilhamento de conhecimento em aulas presenciais ou remotas, sempre ministradas com entusiasmo.

Aos colegas da turma do Mestrado Acadêmico em Ensino, agradeço pela convivência, momentos memoráveis e apoio mútuo em todas as situações. E a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta dissertação, o meu sincero agradecimento.

Muito obrigada!

[...] O fato de me perceber no mundo, com o mundo e com os outros me põe numa posição em face do mundo que não é de quem nada tem a ver com ele. Afinal, minha presença no mundo não é a de quem a ele se adapta, mas a de quem nele se insere. É a posição de quem luta para não ser apenas objeto, mas sujeito também da história. [...]

Paulo Freire

RESUMO

Atualmente práticas de Inovação Pedagógica são relatadas em Feiras de Ciências, por meio de atividades educacionais concebidas através de decisões tomadas por todos os envolvidos no processo, buscando mudanças na forma como o conhecimento é construído e organizado. No entanto, através de uma análise bibliográfica constatamos haver escassas pesquisas que abordam o protagonismo estudantil em Feiras de Ciências. Apresentamos como objetivo geral desta pesquisa a proposta de verificar se “O protagonismo estudantil está presente nas Feiras de Ciências sob o olhar da Inovação Pedagógica?” O estudo e a análise dos dados aconteceram a partir da XII Feira de Ciências da Unipampa Campus Bagé – RS. Os sujeitos participantes da pesquisa foram os estudantes que receberam destaques na XII Feira de Ciências da Unipampa do Campus Bagé, da categoria Ensino Médio. Os dados da presente pesquisa foram os vídeos dos trabalhos enviados à coordenação da feira. Os vídeos foram analisados à luz de referenciais teóricos de Inovação Pedagógica, com o objetivo de apurar se é possível verificar se o protagonismo estudantil está presente nas Feiras de Ciências sob o olhar da Inovação Pedagógica. Quanto à metodologia da pesquisa, foi um estudo de caso tipo exploratório descritivo de cunho qualitativo. Quanto aos meios de investigação, a pesquisa se utilizou da técnica de análise documental de fonte primária para a análise de dados e informações de natureza qualitativa. Analisamos os vídeos no qual identificamos elementos de protagonismo em cada vídeo e como parte final identificamos indicadores emergentes de Inovação Pedagógica sobre a participação e apresentação dos estudantes. Com base nisso podemos dizer que sim, o protagonismo estudantil está presente nas Feiras de Ciências sob o olhar da Inovação Pedagógica com viés emancipatório, uma vez que os alunos assumem um papel ativo no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Feira de ciências. Inovação Pedagógica. Protagonismo estudantil.

ABSTRACT

Currently, Pedagogical Innovation practices are reported at Science Fairs, through educational activities conceived through decisions made by all those involved in the process, seeking changes in the way knowledge is constructed and organized. However, through a bibliographic analysis, we found that there is little research on student protagonism at Science Fairs. The general objective of this research is to verify whether “Student protagonism is present at Science Fairs from the perspective of Pedagogical Innovation?”. The study and data analysis took place at the XII Science Fair of the Unipampa Bagé Campus (RS). The subjects participating in the research were the students who received highlights at the XII Unipampa Science Fair at the Bagé Campus, in the High School category. The data for this research were the videos of the works sent to the fair coordinators. The videos were analyzed in the light of the theoretical references of Pedagogical Innovation, with the aim of ascertaining whether it is possible to verify whether student protagonism is present at Science Fairs from the perspective of Pedagogical Innovation. As for the research methodology, it was a descriptive exploratory case study of a qualitative nature. As for the means of investigation, the research used the primary source documentary analysis technique to analyze data and information of a qualitative nature. We analyzed the videos in which we identified elements of protagonism in each video, and as a final part we identified indicators of Pedagogical Innovation. Based on this, we can say that student protagonism in Science Fairs is present in Science Fairs from the perspective of Pedagogical Innovation with an emancipatory bias, since students take an active role in the learning process.

Keywords: Science fairs. Pedagogical innovation. Student protagonism

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Total de trabalhos encontrados no Portal Oasisbr	25
---	-----------

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: A escada e os degraus da participação dos jovens na vida escolar.....	71
Quadro 2 - Codificação dos vídeos.....	72
Quadro 3 - Síntese das etapas metodológicas da pesquisa.....	75
Quadro 4 – Indicadores de protagonismo baseado nos vídeos.....	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE — Atendimento Educacional Especializado

ATD — Análise Textual Discursiva

BA — Bahia

BNCC — Base Nacional Comum Curricular

CEPAL — Comissão Econômica para América Latina e o Caribe das Nações Unidas

EAC — Educação Ambiental Crítica

EMEFs — Escolas Municipais de Ensino Fundamental

EMEIs — Escolas Municipais de Educação Infantil

ENEM — Exame Nacional do Ensino Médio

FAT/FunBa — Fundação Átila Taborda

Fecipampa — Feira de Ciências do Pampa

GRUPI — Inovação Pedagógica na Formação Acadêmico-Profissional de Profissionais da Educação

ICJ — Programa de Iniciação Científica Júnior

MAE — Mestrado Acadêmico em Ensino na Unipampa

PDF — *Portable Document Format*

PMBOK — Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos

PPGE — Programa de Pós-Graduação em Ensino

PRO — Portfólio Reflexivo Online

PROUNI — Programa Universidade para Todos

RJ — Rio de Janeiro

RS — Rio Grande do Sul

SISU — Sistema de Seleção Unificada

UNESCO — Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

URCAMP — Universidade da Região da Campanha

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Trajetória pessoal e acadêmica.....	18
1.2 Motivação de pesquisa.....	20
1.3 Questão de pesquisa e justificativa.....	21
1.4 Objetivo geral.....	22
1.4.1 Para atender o objetivo geral, traçamos os seguintes objetivos específicos:.....	23
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	24
2.1 Levantamento Bibliográfico.....	24
2.2 Práticas de Inovação Pedagógica relatadas nos trabalhos que fazem relação com as temáticas de Feiras de Ciências e Inovação Pedagógica.....	28
2.3 Contexto e os resultados dos trabalhos encontrados.....	29
2.4 Inovação Pedagógica e Feiras de Ciências: a articulação entre os estudos de Nunes (2020) e Nascimento (2021).....	32
2.5 Trabalhos na literatura sobre Feiras de Ciências que usam com fundamentação teórica a Inovação Pedagógica na acepção de Cunha e Fino.....	33
2.6 Práticas de Inovação Pedagógica relatadas nos trabalhos de Nunes (2020) e Nascimento (2021).....	34
2.7 As Feiras de Ciências da Unipampa — Campus Bagé.....	35
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	40
3.1 Helena Singer: Inovação Pedagógica em contextos.....	42
3.2 Maria Isabel da Cunha e a ruptura com os métodos tradicionais de ensino.....	45
3.3 Carlos Nogueira Fino: por uma educação inovadora, crítica e reflexiva.....	48
3.4 Celso dos Santos Vasconcellos: a Inovação Pedagógica e a intencionalidade...	50
3.5 A INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E OS DESAFIOS SOCIAIS.....	54
3.5.1 Os Pilares da Inovação por Helena Singer.....	55
3.6 Os indicadores de Inovação Pedagógica alicerçados em Cunha (2018).....	57
3.6.1 A análise de cada assertiva que indicam a presença de Inovação Pedagógica, conforme Cunha (2018).....	58
3.6.1.1 A análise de cada indicador.....	58
3.6.1.2 Quarta assertiva: a inovação pedagógica assume o protagonismo do sujeito.....	62
3.7 EVIDENCIANDO O PROTAGONISMO JUVENIL: elementos teóricos que o caracterizam.....	62
3.7.1 O Protagonismo estudantil na acepção de Costa.....	67
4. METODOLOGIA.....	72
4.1 Detalhamento da pesquisa.....	74
4.2 Sistematização dos passos da pesquisa.....	75
4.3 Análise de dados.....	76
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	79

5.1.) Indicadores de Participação.....	92
5.1.2) Participação ativa em todas as etapas do projeto.....	92
5.1.3) Participação nas tomadas de decisões.....	93
5.2) Indicadores de apresentação.....	93
5.2.1) Domínio do que está sendo apresentado.....	93
5.2.2) Fala clara, segura e concisa.....	94
5.2.3) Apresentação harmoniosa entre os participantes.....	94
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	96
REFERÊNCIAS.....	98
ANEXOS.....	104
ANEXO A — Tela de interface do protótipo do Portfólio Reflexivo Online (FREITAS, 2021).....	104
ANEXO B — Fluxograma das atividades da XI Feira de Ciências do Campus Bagé (SCAGLIONI, 2022).....	105

1. INTRODUÇÃO

Como educadora¹, considero essencial colaborar ativamente na formação integral dos alunos, porque entendo que dessa forma estarei contribuindo na construção de uma sociedade mais crítica, produtiva e inovadora. Compreendo que o sistema educacional representa um papel crucial nesse processo, porque através dela obtemos conhecimentos que nos permitem identificar ferramentas e conhecimentos necessários para nos tornarmos cidadãos mais ativos e produtivos em todas as esferas da sociedade. E ainda, visto que a educação é um dos pilares fundamentais para desenvolver uma sociedade, ela desempenha um papel essencial na formação de indivíduos capazes de transformar os meios acadêmico, científico e social.

Por compreender que o ensino prepara os indivíduos para serem os protagonistas de suas próprias histórias, já que, visa o envolvimento ativo dos estudantes na construção do autoconhecimento, na tomada de decisões e na realização de projetos favorecendo a aprendizagem ao desenvolver habilidades como autonomia, responsabilidade, criatividade e trabalho em equipe, apresento como tema de pesquisa. Pois, conforme Pavão e Lima (2019), as Feiras de Ciências despertam o interesse do aluno pela atitude investigativa, desenvolvem a emancipação intelectual, ampliam habilidades de pensar e problematizar na busca da resolução dos problemas do dia a dia. Também aproximam os estudantes, os professores e as famílias do ambiente escolar contribuindo com o ensino de ciências “fazendo ciência” (Pavão, 2008). Através das pesquisas e de todo o trabalho que envolve as Feiras, os estudantes são capazes de observar, indagar, elaborar hipóteses, buscar soluções, aplicar, ver e rever conceitos. Por intermédio das Feiras revela-se a chance de multiplicar saberes, protagonizar e inovar em atividades simples às mais complexas que venham a fazer parte de sua vida. Quando trabalhadas partindo de propostas que surgem do interesse dos alunos, isto é, do interesse coletivo, as Feiras de Ciências apresentam projetos que fazem mais sentido a todos que participam delas, absorvendo a totalidade dos envolvidos e assim, tornam a proposta inovadora (Singer, 2018).

¹ Com o objetivo de uma apresentação inicial da autora do presente trabalho, a parte inicial deste capítulo será escrito na primeira pessoa do singular.

No movimento de escolha sobre os objetos de pesquisa e o envolvimento dos alunos nos projetos, observa-se um entrelaçamento entre as Feiras de Ciências e a Inovação Pedagógica, ao passo em que isso fomenta o protagonismo do estudante. Segundo Pavão (2006), a partir das Feiras de Ciências, através de exposições à coletividade que faz parte da escola e àquela que vem de fora, os alunos apresentam pesquisas e experimentos realizados em aula, desenvolvem sua autonomia e seu protagonismo à medida que aprofundam sua aprendizagem e exploram novos conhecimentos. Também é possível perceber que as Feiras aproximam os alunos da comunidade científica ao permitirem desenvolver a criatividade através do debate de questões científicas e sociais. Através delas, busca-se fazer com que todos se envolvam nas pesquisas, e para que isso ocorra, é essencial que as mesmas façam sentido para quem participa delas (Singer, 2015). A partir dessa constatação, é possível argumentar que o aluno precisa ter liberdade e autonomia para escolher o que quer pesquisar e através desse movimento inovador, gerar possibilidades de transformar contextos à sua volta.

Como o mundo contemporâneo nos apresenta em tempo veloz uma multiplicidade de informações, acontecimentos e transformações em todas as áreas do saber e do dia a dia, é fundamental que os alunos saibam fazer escolhas. Desta maneira, eles não serão indivíduos que somente executam uma proposta trazida pelo professor, sem saber o porquê e nem de onde surgiu, mas alunos que expõem suas ideias e constroem possibilidades de desenvolver projetos de própria autoria. Dessa forma demonstram sua habilidade para dialogar, protagonizar e romper o ciclo da replicação de trabalhos apresentado ao longo das Feiras de Ciências. Promovem a ruptura de paradigmas e o investimento nos saberes discentes no momento em que buscam transformar os contextos através da Inovação Pedagógica. Dessa maneira é possível perceber o quão fundamental é planejar e realizar atividades que levem em consideração os interesses do aluno, levando em conta também o ritmo e o modo como ele aprende. Como afirma Gimeno Sacristán (2007, p.45) “Não se trata de educar para uma sociedade que deve chegar, mas de educar em uma sociedade existente...”. Uma sociedade que busca ressignificar suas práticas educacionais e dialogar com novos saberes através do protagonismo discente e a busca pelo conhecimento.

Inicialmente com este trabalho realizamos um estudo teórico buscando uma articulação com trabalhos da literatura sobre Inovação Pedagógica, Protagonismo e

Feiras de Ciências. A seguir, caracterizamos o protagonismo estudantil, com base nos elementos encontrados na literatura, e então passamos para a próxima etapa, a metodologia da pesquisa, identificando os sujeitos da pesquisa e a forma de análise dos dados. Nos resultados e discussões buscamos identificar um conjunto de indicadores emergentes de protagonismo estudantil a partir da articulação com os estudos acerca da Inovação Pedagógica.

E para finalizar este tópico, considero importante identificar-me na qualidade de pessoa e pesquisadora. Assim, dou início à apresentação da pesquisa na primeira pessoa para descrever os aspectos mais relevantes da minha trajetória pessoal e acadêmica. Porém, também parece-me necessário apresentar alguns pontos sobre a formação acadêmica da minha família.

1.1 Trajetória pessoal e acadêmica

Minha trajetória pessoal será relatada partindo da primeira vez que fui aluna no nível superior. Ingressei na Universidade da Região da Campanha — Urcamp/Bagé, no curso de Direito, no ano de 1995, quando eu tinha 17 (dezesete) anos. Porém, em função de vários percalços, parei de estudar no segundo semestre letivo do mesmo ano, tendo regressado aos estudos somente 14 anos (quatorze) anos depois. Dificuldades quase me fizeram desistir novamente, mas minha maior, melhor e mais linda motivação, Daiana, minha única filha, foi minha inspiração, apoio e suporte para continuar. No ano de 2010 participei da seleção do Enem (Exame Nacional do Ensino Médio), então, fui contemplada com uma vaga na Unipampa, Licenciatura em Letras — Espanhol, através do Sistema de Seleção Unificada (Sisu). Na Unipampa — Bagé/RS, cursei um semestre no referido curso e percebi que não me identificava com ele. No meio do mesmo ano (2010) fui contemplada com uma bolsa de estudos do Programa Universidade para Todos (Prouni), conseguindo retornar ao curso de Pedagogia na Urcamp. Concluí o curso de Pedagogia em 2013 e a seguir especializei-me em Coordenação Pedagógica e logo depois em Educação Especial e Inclusiva. Antes de ter concluído a licenciatura havia passado no concurso de professores do Estado do RS, na qual fui nomeada em 2015 e designada para assumir 20h numa escola pública, em Bagé – RS, onde inicialmente trabalhei somente com os anos iniciais. Logo a seguir assumi mais 20h

na Supervisão do turno noite e no próximo ano passei a atuar no Curso Normal, na mesma Escola (onde me identifiquei bastante, justamente pelo perfil inovador que o Curso apresentava e apresenta até os dias atuais).

Considero importante falar brevemente da trajetória acadêmica da minha família, dando início desta maneira: minha mãe é uma professora que se formou em licenciatura curta no começo dos anos 1980, na extinta Fundação Átila Taborda - FAT/FunBa (Bagé/RS), no também extinto Curso de Estudos Sociais, vindo a trabalhar na esfera educacional somente no início dos anos 2000, onde ainda hoje ministra aulas em uma Escola Estadual aqui desta cidade (Bagé/RS). A mãe da minha mãe teve muito pouca instrução acadêmica (não tenho ideia do seu nível de escolaridade), pois escrevia uma mistura de português com espanhol de forma praticamente incompreensível, (esta mistura na linguagem escrita e também oral, explica-se pelo fato de a mesma ter vivido grande parte da sua vida entre o Brasil e o Uruguai). Meu pai (*in memorian*) era Engenheiro Agrônomo, graduado em meio aos anos 1970 na Universidade Federal de Santa Maria e também bacharel em Direito pela Universidade da Região da Campanha - Urcamp/Bagé, formado no final dos anos 1990. Minha avó paterna (*in memorian*) “tornou-se” professora. Em meados dos anos 1980 era comum mulheres sem a formação adequada serem contratadas como professoras e depois de anos exercendo a atividade, faziam algum curso de curta duração ou uma prova e recebiam a titulação de professora. Quanto ao meu avô paterno (*in memorian*), não conheço sua escolaridade. Do total de quatro filhos que somos, dentre meus irmãos, um tem nível de instrução semelhante ao meu, o outro nível médio técnico (*in memorian*) e o mais novo de nós, completou o nível médio. Minha filha é Bióloga e especialista na área.

Trago esta breve apresentação, para contextualizar o nível acadêmico em que estive inserida durante a vida e expressar o quanto me orgulho de ser, nesta família, a primeira a buscar o título de Mestre em Ensino. Admiradora da produção de conhecimentos através da leitura, da escrita e da investigação científica e na constante busca por melhorar minhas habilidades para dialogar, inovar e compreender as transformações do mundo, encontrei no ano de 2022, através do Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE) a possibilidade de ingressar no Mestrado Acadêmico em Ensino na Unipampa (MAE).

Finalizo esta apresentação, com a expectativa de construir uma pesquisa relevante para o meio social e o mundo acadêmico e ainda, no desejo de adquirir

outros saberes e rever paradigmas (inclusive os meus). Como professora e formadora de sujeitos, acredito que através desta pesquisa contribuirei de maneira positiva com a esfera educacional, da qual, com muito orgulho, faço parte. “O ato rigoroso de saber, o mundo da capacidade apaixonada de saber. Eu me apaixono não só pelo mundo, mas pelo próprio processo curioso de conhecer o mundo” (Freire, 1991, p. 92). E assim como Freire (1991), apaixonada pelo mundo e também pelo processo de conhecer, vou me constituindo Mestre acadêmica em ensino.

1.2 Motivação de pesquisa

Na busca por um tema para este trabalho de pesquisa, mergulhei em minhas experiências em busca de algo que tivesse um significado verdadeiramente relevante para mim, que fosse capaz de me envolver em vasta dedicação e entrega a respeito de leituras, reflexões, estudos. E ainda, que tivesse importância para a comunidade em geral, assim como para o meio acadêmico. A motivação pela pesquisa acerca da Inovação Pedagógica surgiu por acreditar que para haver o protagonismo estudantil é preciso promover a ruptura ou a descontinuação de modelos ou práticas de ensino que já não servem para determinada sociedade ou época. E também por acreditar que é necessário utilizar como ferramenta transformadora, procedimentos e decisões que implicam mudanças nas práticas pedagógicas, recorrendo ao uso de variadas e diversificadas estratégias para a Inovação Pedagógica ser possível. Porém, nas vezes que planejei transformar a teoria em prática com o intuito de desenvolver um conjunto de ações que requerem inovações na práxis pedagógica, eu não soube como implementá-las e mantive nas minhas ações e nos meus planejamentos as práticas tradicionais e isso, também me moveu no desenvolvimento dessa pesquisa. Além disso, “a mudança real envolve mudanças em concepções e comportamentos, que é a razão por que é tão difícil de alcançar” (Fullan, 2009, p. 40). Por isso, ter vontade, por si só, não possibilita a inovação, então, conhecer mais sobre a temática é extremamente necessário.

Como já citado anteriormente, sou Pedagoga, Especialista em Coordenação Pedagógica e Especialista em Educação Inclusiva e Especial. No momento desempenho as atividades de Professora na sala de recursos (AEE) na rede Estadual de educação e professora dos Anos Iniciais na rede municipal de ensino da

minha cidade. Por essa trajetória creio que, por onde fiz caminho, colaborei formando indivíduos autônomos, criativos, críticos e capazes de buscar as mudanças que acreditam serem necessárias para viver um contexto transformador e inovador nas esferas sociais e educacionais. Alunos que se constituem, ao longo desse processo, em agentes principais da sua trajetória, isto é, os protagonistas de suas vivências e experiências.

Enquanto educadora, sinto-me desafiada a realizar atividades que envolvam a maior parte possível dos alunos e que gerem a necessidade deles inovarem em suas práticas. Atividades que partam do interesse e das vivências coletivas, incentivando a pesquisa, a criatividade, possibilitando que os alunos evoluam na sua caminhada rumo à construção dos projetos autorais e inovadores. Por esses motivos, justifico minha escolha por propor um conjunto de Indicadores que consiga verificar se o protagonismo estudantil está presente nas Feiras de Ciências sob o olhar da Inovação Pedagógica.

1.3 Questão de pesquisa e justificativa

Conforme já relatado, a pesquisa foi inicialmente orientada pela seguinte questão central: “O protagonismo estudantil está presente nas Feiras de Ciências sob o olhar da Inovação Pedagógica com viés emancipatório?”

A pesquisa iniciou-se a partir de uma revisão da literatura sobre a existência de trabalhos de Feiras de Ciências com enfoque no registro das atividades desenvolvidas durante a construção dos projetos, na qual encontramos 17 (dezessete) resultados, distribuídos entre artigos, dissertações, editorial, resumos expandidos, trabalho de conclusão de curso e teses. Após uma pesquisa mais refinada empreendida no levantamento bibliográfico a respeito do que há na literatura sobre Inovação Pedagógica no contexto das Feiras de Ciências, realizamos uma nova busca, tendo como finalidade a identificação de que se a Inovação a que se refere cada um dos trabalhos encontrados, diz respeito à Inovação Pedagógica definida pelos autores que fundamentam o presente trabalho, a saber: Singer (2018), Cunha (2008), Fino (2011) e Vasconcellos (2017), os quais foram abordados na terceira seção do presente trabalho. Dessa forma, dos 17 (dezessete) trabalhos localizados inicialmente, somente 02 (dois) trabalhos em

algum instante mencionaram Inovação Pedagógica em consonância com os nossos referenciais teóricos.

A próxima fase do levantamento bibliográfico foi investigar detalhadamente cada um dos 02 (dois) trabalhos selecionados através dos descritores, identificando em cada um o instante em que os descritores foram mencionados. A finalidade foi compreender o contexto em que os mesmos estavam inseridos, seguindo, agora, à fase de categorização. Sendo assim, categorizar “é analisar o domínio a partir de recortes conceituais que permitem determinar a identidade dos conceitos (categorias) que fazem parte deste domínio” (Campos; Gomes, 2007, p. 5). Já a busca feita através do Repositório Institucional da Unipampa foi por dissertações dos anos 2018 a 2022 que tratassem do tema Feiras de Ciências. Foram encontradas 01 (uma) dissertação do ano de 2019, 02 (duas) dissertações do ano de 2021 e 01 (uma) dissertação do ano de 2022, das quais fazem parte desse estudo.

Com o intuito de fundamentar o presente estudo, é essencial compreender o sujeito como um ser pleno, que se torna ainda mais pleno à medida que adquire saberes e conhecimentos, destacando o protagonismo como elemento essencial em sua formação e expressão. Além disso, ao considerar a Inovação Pedagógica como um pilar para o desenvolvimento do protagonismo estudantil, estamos identificando um dos saberes fundamentais para alcançar o desenvolvimento pleno previsto na Constituição de 1988 e demais documentos legais que regem a Educação no Brasil. É importante ressaltar que o levantamento bibliográfico revelou uma lacuna existente na literatura em relação a estudos que abordam a relação entre Feiras de Ciências e Inovação Pedagógica, justificando também a realização do presente estudo.

1.4 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é investigar a presença do protagonismo estudantil na Feira de Ciências do Campus Bagé da Unipampa sob o olhar da Inovação Pedagógica?

1.4.1 Para atender o objetivo geral, traçamos os seguintes objetivos específicos:

1. Realizar um estudo bibliográfico visando uma articulação entre trabalhos da literatura sobre Inovação Pedagógica e os descritores Protagonismo e Feiras de Ciências;
2. Verificar se o nível de protagonismo estudantil em Feiras de Ciências na XII Feira de Ciências realizada na Unipampa Campus Bagé a partir da Inovação Pedagógica pode ser avaliado;
3. Construir um conjunto de indicadores de protagonismo estudantil a partir da análise de vídeos de trabalhos de Feiras de Ciências e de estudos teóricos acerca da Inovação Pedagógica com viés emancipatório.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Levantamento Bibliográfico

O “levantamento bibliográfico tem por finalidade familiarizar o aluno com o tema escolhido” (Gil, 2002, p. 61). Nesse sentido, com o intuito de verificar o que foi publicado sobre os temas Feiras de Ciências e Inovação, sem definir critério temporal, porém, utilizando os operadores booleanos sinais gráficos aspas, realizamos uma pesquisa junto a literatura existente. O objetivo foi buscar uma formulação mais compreensível, atual e fundamentada no que diz respeito às discussões teórico/metodológica sobre o que se mostra na literatura sobre a Inovação Pedagógica no contexto das Feiras de Ciências.

Para a produção desta revisão da literatura, as publicações disponibilizadas no Portal brasileiro de publicações científicas em acesso aberto (Oasisbr) e as publicações disponíveis no Repositório Institucional da Unipampa foram o objeto de consulta. A definição pelo Portal Oasisbr e pelo referido repositório para a revisão da literatura ocorreu pelo motivo destes disponibilizarem em acesso irrestrito a produção dos cientistas e pesquisadores nacionais. Iniciamos a investigação no Portal Oasisbr digitando as palavras “Feiras de ciências” e “Inovação”, cada uma em um campo de busca avançada, com o único refinamento sinal gráfico aspas. Como informado anteriormente, foram encontrados 17 (dezessete) resultados, distribuídos entre artigos, dissertações, editorial, resumos expandidos, trabalho de conclusão de curso e teses, conforme Tabela 1:

Tabela 1 – Total de trabalhos encontrados no Portal Oasisbr

Descritores	Nº de trabalhos
Artigos	06
Dissertações	04
Editoriais	01
Resumos expandidos	02
Trabalhos de Conclusão de Curso	01
Teses	03

Fonte: Autora (2023)

O próximo passo foi realizar uma busca mais aprofundada no levantamento bibliográfico, investigando a utilização de uma ferramenta para otimizar os resultados das pesquisas na literatura existente. Com a finalidade de encontrar uma concepção contemporânea, mais entendível e alicerçada com relação aos estudos teórico/metodológicos a respeito do que há na literatura sobre Inovação Pedagógica no contexto das Feiras de Ciências, empreendemos uma nova busca. Com o objetivo de identificar se a Inovação presente nos trabalhos encontrados diz respeito à Inovação Pedagógica, analisamos cada um dos 17 (dezessete) trabalhos encontrados. Para isso, recorremos ao uso de um aplicativo de leitor de *PDF* (*Portable Document Format*), informando individualmente nos campos de buscas de palavras tais descritores. Concluída a pesquisa pelos descritores, dos 17 (dezessete) trabalhos localizados inicialmente, somente 02 (dois) trabalhos em algum instante mencionaram um dos descritores pesquisados. A próxima fase do levantamento bibliográfico foi investigar detalhadamente cada um dos 02 (dois) trabalhos que fazem referência às Feiras de Ciências e Inovação. Para isso, identificamos nos trabalhos o instante em que os descritores foram mencionados, visando compreender o contexto em que os mesmos estavam inseridos, seguindo, agora, à fase de categorização. Dessa forma, categorizar “é analisar o domínio a partir de recortes conceituais que permitem determinar a identidade dos conceitos (categorias) que fazem parte deste domínio” (Campos; Gomes, 2007, p. 5).

A busca feita através do Repositório Institucional da Unipampa foi por dissertações dos anos 2018 a 2022 que tratassem do tema Feiras de Ciências. Após encontrar 01 (uma) dissertação do ano de 2019, 02 (duas) dissertações do ano de 2021 e 01(uma) dissertação do ano de 2022 foram feitas leituras mais detalhadas a fim de buscar uma melhor fundamentação para nosso estudo.

É importante destacar que a partir das leituras realizadas até este momento da pesquisa percebemos que as Feiras de Ciências estão ganhando cada vez mais popularização e visibilidade. Elas são de grande importância para o desenvolvimento educacional e social, já que proporcionam importantes contribuições na área da pesquisa. Mancuso (2006) complementa ao dizer que as:

Feiras de Ciências são eventos sociais, científicos e culturais realizados nas escolas ou na comunidade com a intenção de, durante a apresentação dos estudantes, oportunizar um diálogo com os visitantes, constituindo-se na oportunidade de discussão sobre os conhecimentos, metodologias de pesquisa e criatividade dos alunos em todos os aspectos referentes à exibição dos trabalhos (Mancuso, 2006).

Nesse sentido, é possível perceber o grande potencial das Feiras de Ciências em possibilitar diálogos, novas descobertas na área educacional e na área científica, além de estimular e fortalecer as práticas inovadoras de discentes e docentes.

Nesta seção, sem definir critério temporal, também realizamos um histórico das pesquisas elaboradas sobre as Feiras de Ciências do Campus Bagé da Unipampa e um aprofundamento teórico sobre Inovação Pedagógica. No presente capítulo apresentaremos a revisão da literatura, visando a identificação de trabalhos que se relacionam com as temáticas de Feiras de Ciências e Inovação Pedagógica, visando responder aos seguintes questionamentos:

- a)** Quais são as práticas de Inovação Pedagógica relatadas nos trabalhos que fazem relação com as temáticas de Feiras de Ciências e Inovação Pedagógica?
- b)** Qual foi o contexto e os resultados dos trabalhos encontrados?
- c)** Há trabalhos na literatura sobre Feiras de Ciências que usam com fundamentação teórica a Inovação Pedagógica, na acepção de Cunha (2008) e Fino (2011)?

Apesar de encontrarmos um número significativo de trabalhos em uma primeira busca, ao realizar uma leitura detalhada dos mesmos, conforme já relatado,

foram encontrados apenas dois trabalhos que tratam ao mesmo tempo, dos temas Feiras de Ciências e Inovação Pedagógica. Sendo a dissertação de mestrado intitulada “Feira de Ciências e seus Contextos de Aprendizagem: um estudo no Colégio Estadual Luiz Viana Filho” (Nunes, 2020) e a tese de Nascimento (2021) “Feiras de Ciências: uma proposta pedagógica de inserção da educação ambiental crítica em uma escola municipal de Duque de Caxias, Rio de Janeiro”.

A dissertação de Nunes (2020), apresentou como objetivo de pesquisa: evidenciar a existência de Inovação Pedagógica na Feira de Ciências realizada pelos alunos do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano), do Colégio Estadual Luiz Viana Filho, no município de Jaguari (BA). Esta investigação procurou apresentar e compreender o ambiente de aprendizagem que conduz à preparação da feira e às possibilidades de construir e reconstruir saberes durante sua realização. Oferece a aprendizagem cooperativa/colaborativa como alternativa de produção em grupo visando otimizar o aprendizado. Os sujeitos da pesquisa foram os alunos e os professores da Escola. O método utilizado no estudo foi o de natureza qualitativa de cunho etnográfico e a coleta de dados foi realizada por meio de observação participante, entrevistas, análise documental e anotações detalhadas no diário de campo. Apresentou Fino (2001; 2003; 2008; 2011; 2013; 2016) como um dos autores que fundamenta teoricamente a pesquisa quando trata sobre a Inovação Pedagógica; teórico que também embasa este trabalho, quando se trata sobre o mesmo tema.

A tese de Nascimento (2021) buscou analisar as Feiras de Ciências como estratégias pedagógicas de construção de saberes e de promoção da Educação Ambiental Crítica em diálogo com o Ensino de Ciências em uma escola da Baixada Fluminense. Teve como sujeitos da pesquisa os alunos e os professores da Escola. O método utilizado no estudo foi a pesquisa-ação-participante e a coleta de dados procedeu através de entrevistas semiestruturadas realizadas com professores e alunos. A finalidade das entrevistas foi compreender como os mesmos percebiam as Feiras de Ciências enquanto prática pedagógica. A metodologia utilizada para analisar as respostas dos alunos e professores foi a Análise de Conteúdo. Este estudo apresentou Cunha (2014), como um dos autores que fundamenta teoricamente o conceito sobre Inovação Pedagógica, no qual, também é trazido para a discussão deste trabalho como aporte para a pesquisa quando discutido sobre a mesma temática.

2.2 Práticas de Inovação Pedagógica relatadas nos trabalhos que fazem relação com as temáticas de Feiras de Ciências e Inovação Pedagógica

O início desse tópico dar-se-á através da análise do trabalho de Nunes (2020), em que sinalizaremos as práticas pedagógicas inovadoras ocorridas durante o desenvolvimento dos trabalhos na Feira de Ciências. A pesquisadora relatou que através do estudo, identificou que os professores observaram o fazer e o aprender dos alunos através de uma maneira diferente da tradicional, possibilitando, assim, rever paradigmas. Também percebeu mais comprometimento, capacidade criativa e autonomia dos alunos nas ações desenvolvidas. A autora também constatou que os professores tiveram mais interesse quanto aos conhecimentos prévios do aluno e respeitaram as suas escolhas pelos temas de pesquisa. A maioria dos professores do Colégio Estadual Luiz Viana Filho, onde foi desenvolvida esta pesquisa, considerou o projeto Feira de Ciências como uma prática inovadora tão acertada, que pode envolver, estimular e facilitar a aprendizagem dos alunos. Esses são elementos sugestivos de Inovação Pedagógica apresentados por Fino (2008). A pesquisadora ainda constatou que todos os professores participaram de alguma forma das atividades, seja orientando, apoiando e/ou sanando as dúvidas dos alunos no que se refere ao conteúdo de seus componentes. Para os participantes desta pesquisa, os elementos identificados por Nunes (2020) como resultados do trabalho, indicam a presença da Inovação Pedagógica nas práticas desenvolvidas. Isso possibilita afirmar que a partir do projeto Feira de Ciências, os professores puderam verificar o quanto o mesmo absorvia os alunos, estimulando a curiosidade, o aprimoramento das suas práticas e a reconstrução de saberes. Estes elementos possibilitam que o aluno seja o protagonista da sua aprendizagem e ainda cabe destacar que para Papert (2008), estas ações fazem parte da Inovação Pedagógica. Os professores partilham da concepção de que no decorrer da realização do projeto, o grupo empreendeu em modo de colaboração, onde todos se auxiliam, trocam experiências e compartilham saberes sem levar em conta se são ou não integrantes daquele grupo. Outro ponto considerado pelos participantes da pesquisa como sendo de Inovação Pedagógica é a abordagem colaborativa tratada por Dillenbourg (1999).

No que diz respeito aos relatos de práticas de Inovação Pedagógica que envolvem o estudo Feiras de Ciências: uma proposta pedagógica de inserção da

educação ambiental crítica em uma escola municipal de Duque de Caxias, RJ, tanto professores quanto os alunos entrevistados estiveram de acordo que os projetos e as Feiras de Ciências constituem uma nova possibilidade de trocar, construir e reconstruir conhecimentos com base na interação social (Nascimento, 2021).

Na pesquisa-ação foi possível observar que os alunos participantes das Feiras de Ciências demonstraram progresso tornando-se mais independentes, autoconfiantes, potencializando habilidades para melhor produzir em grupo. Segundo os professores participantes desta pesquisa, os alunos desenvolveram autonomia, respeito e solidariedade com seus pares, professores e demais funcionários da escola. Os projetos envolvendo as Feiras de Ciências ajudaram a fortalecer vínculos afetivos com a comunidade escolar e provocaram os alunos a questionarem os acontecimentos do mundo. Provocando o exercício do que, segundo Paulo Freire (1989) é a Leitura de Mundo e a Leitura da Palavra, que gera curiosidade e a necessidade de reflexão. Contribuíram no levantamento de hipóteses, na sua testagem, na busca de alternativas para a resolução de problemas e possibilitaram que o aluno se constituísse protagonista do próprio conhecimento. Para os professores participantes desta investigação estes são elementos que sugerem uma abordagem construcionista, um espaço no qual há a prática de Inovação Pedagógica (Papert, 2008).

2.3 Contexto e os resultados dos trabalhos encontrados

Para Nunes (2020), o contexto em que se deu o trabalho Feira de Ciências e seus Contextos de Aprendizagem: um estudo no Colégio Estadual Luiz Viana Filho, representava uma escola com metodologias conservadoras com o foco no professor. As aulas envolviam atividades sem conexão com atividades passadas ou com as futuras, o que causava desinteresse nos alunos ao mesmo tempo, proporcionavam quadros de indisciplina entre eles. Também foram constatadas entre os alunos, muitas dificuldades para resolver questões que envolvem ler, escrever, compreender textos e operações básicas da matemática. A pesquisadora relata que implementar o Projeto Feira de Ciências nessa escola despertou-lhe o interesse porque por meio das Feiras é possível observar que a dinâmica no ambiente escolar é transformado e modificado para melhor. Então, Nunes (2020), também percebeu a para avaliar o nível de protagonismo estudantil em Feiras de Ciências a partir da Inovação

Pedagógica. Considerando esse contexto e com base nos trabalhos de Nunes (2020), Nascimento (2021) e Pereira (2021), utilizados na análise e construção desta revisão de literatura, verificamos o quão relevantes são esses estudos para a comunidade em geral. São visíveis as contribuições dos trabalhos citados que evidenciam o potencial das Feiras de Ciências em oportunizar a Inovação Pedagógica. Embora tenhamos encontrado somente 02 (dois) trabalhos que tratam da temática, eles estão muito bem relacionados e embasam de modo pertinente esta pesquisa. Dão destaque para o protagonismo dos alunos em ter suas rotinas alteradas, já que, a partir de então, passou a ser necessário trabalhar em grupos de estudo, fazer pesquisas na biblioteca da escola e exercitar a melhor comunicação entre todos os envolvidos no processo educacional, inclusive com os pais dos alunos.

No que diz respeito à pesquisa Feiras de Ciências: uma proposta pedagógica de inserção da educação ambiental crítica em uma escola municipal de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, conforme Nascimento (2021) o contexto se revelou da seguinte maneira: uma escola situada em um bairro carente, em uma localidade que não havia água própria para o consumo, tratamento de esgoto, serviço de recolhimento do lixo e o serviço de saúde era precário. Quando as chuvas eram abundantes, havia muitas inundações que castigavam a população. Inicialmente, os professores tiveram incentivo à sua qualificação e permanência na rede de ensino por parte do poder público, porém, em função da ocorrência de alterações e cortes de direitos no Plano de Carreira e outras mudanças, vários professores mencionaram a vontade de desistir da profissão, o que caracterizava, que não estavam satisfeitos com o que faziam. Por esse motivo, trabalhavam de forma mecanizada e desmotivada.

Quanto à participação no projeto desenvolvido na escola observou-se que as meninas foram mais participativas do que os meninos, pois elas envolveram-se mais nas pesquisas, nos questionamentos, na elaboração e no desenvolvimento dos trabalhos. As alunas também participaram mais do preenchimento e do retorno dos questionários aplicados aos discentes para a coleta de dados referentes à pesquisa. Alunos e educadores da escola entrevistada concordaram que os projetos e as Feiras de Ciências são uma forma diferente de trocar e construir saberes a partir da interação social. Por meio da pesquisa-ação feita com os estudantes participantes da feira, foi possível verificar que os mesmos desenvolveram mais autonomia,

confiança, capacidade de desempenhar tarefas em grupo, além de mais interesse em construir e partilhar saberes. Durante a pesquisa-ação, foi possível perceber que os estudantes participantes das Feiras de Ciências desenvolveram mais autonomia, confiança, capacidade de trabalhar em grupo e interesse em construir e partilhar saberes. Dessa maneira, é possível chegar à conclusão de que as Feiras de Ciências são estratégias pedagógicas de grande potencial para o Ensino de Ciências e para a inserção da Educação Ambiental Crítica (EAC) nos espaços formais e não formais de ensino. Percebe-se que é nesse sentido que a Educação Ambiental Crítica se faz necessária nas práticas pedagógicas, pois ela não dicotomiza o social do ambiental, mas ao contrário, valoriza a cultura e os saberes populares e questiona os padrões de dominação e opressão impostos na manutenção das desigualdades socioambientais (Guimarães, 2015; Loureiro, 2019). É nesse sentido que a EAC se faz necessária nas práticas pedagógicas. A EAC não dicotomiza o social do ambiental, ao contrário, ela valoriza a cultura e os saberes populares.

A partir das leituras realizadas para a análise e construção desta revisão da literatura, os quais apresentavam os descritores “Feiras de Ciências” e “Inovação”, conforme já mencionado, foram encontrados 17 (dezessete) trabalhos no Portal Oasisbr. Através da busca no Repositório Institucional da Unipampa por dissertações dos anos 2018 até 2022 que tratassem do tema Feiras de Ciências, foram encontradas 01 (uma) dissertação do ano de 2019, 02 (duas) dissertações o ano de 2021 e 01(uma) dissertação do ano de 2022. Sintetizamos os principais resultados encontrados trazendo os fatores que compreendemos serem os mais relevantes para fundamentar a nossa proposta por um conjunto de Indicadores e possibilitam a ruptura e/ou descontinuação dos modelos tradicionais de ensino quando estes já não servem para uma determinada sociedade. E os trabalhos que dizem respeito aos estudos sobre as Feiras de Ciências da Unipampa — Campus Bagé, apontam a necessidade de ampliar as pesquisas acerca do tema Feiras de Ciências, demonstrando o quanto a teoria e a prática estão distanciadas. Validam a importância das Feiras como oportunidade de desenvolvimento do pensamento crítico e científico e reconhecem que elas se transformam em espaços de integração entre alunos, professores e comunidade. Por meio da Inovação Pedagógica as feiras promovem rupturas, resultando na autonomia e no protagonismo estudantil.

Instrumentalizam discentes e docentes na busca pelo conhecimento através da articulação da teoria, da prática e da experimentação científica.

2.4 Inovação Pedagógica e Feiras de Ciências: a articulação entre os estudos de Nunes (2020) e Nascimento (2021).

Essa seção traz uma articulação entre os trabalhos de Nunes (2020) e Nascimento (2021) na medida em que evidencia o que há em comum entre eles sobre a temática Inovação Pedagógica nas Feiras de Ciências. Nunes (2020) trouxe uma pesquisa que revelou práticas Pedagógicas Inovadoras durante o desenvolvimento dos trabalhos ao relatar que os professores perceberam que os alunos demonstram mais comprometimento, criatividade e autonomia durante o processo de construção dos projetos. No estudo de Nascimento (2021), professores e alunos concordaram que os projetos e as Feiras de Ciências são uma nova forma de trocar, construir e reconstruir conhecimentos. Eles proporcionam melhor interação social, o desenvolvimento de habilidades para o trabalho em grupo e maior autonomia. O estudo também evidenciou que os alunos trabalharam mais através do levantamento de hipóteses e na busca por soluções na produção dos projetos, possibilitando o protagonismo nas suas experiências.

Foi possível perceber que os estudos de Nunes (2020) e Nascimento (2021) se enlaçam quando atingem como resultados parciais, práticas Pedagógicas Inovadoras durante o desenvolvimento dos projetos, como exemplo, quando demonstram que os alunos desenvolveram mais autonomia e habilidades para trabalhar em grupo. Outro ponto em comum foi o surgimento pelo interesse da escuta, do diálogo e da partilha de conhecimentos. As Práticas Pedagógicas inovadoras também foram observadas quando todos os professores envolveram-se nos projetos e ainda, quando os professores passaram a considerar os conhecimentos prévios dos alunos e respeitaram suas escolhas pelas temáticas de pesquisa. O fazer e o aprender dos alunos através de uma maneira diferente da tradicional, com mais comprometimento, capacidade criativa e tomada de decisões nas ações, demonstrando a capacidade de protagonizar do aluno também fizeram parte dos dois contextos e demonstrou inovação. Os projetos contribuíram para que os alunos exercitassem a prática reflexiva no momento em que eles levantavam

hipóteses, faziam testagens e buscavam várias maneiras para resolver questões. Pontos que serão trazidos à discussão ao longo desse estudo.

2.5 Trabalhos na literatura sobre Feiras de Ciências que usam com fundamentação teórica a Inovação Pedagógica na acepção de Cunha e Fino

A dissertação de Nunes (2020), apresenta como objetivo de pesquisa: evidenciar a existência de Inovação Pedagógica na Feira de Ciências realizada pelos alunos do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano), do Colégio Estadual Luiz Viana Filho, no município de Jaguari (BA). Esta investigação procura apresentar e entender o ambiente de aprendizagem que conduz à preparação da Feira e as possibilidades de construir e reconstruir saberes durante sua realização. Oferece a aprendizagem cooperativa/colaborativa como alternativa de produção em grupo visando otimizar o aprendizado. Os sujeitos da pesquisa foram os alunos e os professores da Escola. O método utilizado no estudo foi o de natureza qualitativa de cunho etnográfico e a coleta de dados foi realizada por meio de observação participante, entrevistas, análise documental e anotações detalhadas no diário de campo. Apresenta Fino (2001, 2003, 2008, 2011, 2013, 2016) como um dos autores que fundamentam teoricamente o estudo sobre a questão da Inovação Pedagógica.

A tese de Nascimento (2021) analisará as Feiras de Ciências como estratégias pedagógicas de construção de saberes e de promoção da Educação Ambiental Crítica em diálogo com o Ensino de Ciências em uma escola da Baixada Fluminense. Tem como sujeitos da pesquisa os alunos e os professores da Escola. Com a finalidade de compreender como os mesmos percebiam as Feiras de Ciências enquanto prática pedagógica, foi feita coleta de dados por entrevistas semiestruturadas. O método utilizado no estudo é a pesquisa-ação-participante e a metodologia utilizada para analisar as respostas dos alunos e professores foi a Análise de Conteúdo. Este estudo apresenta Cunha (2014), como um dos autores que fundamenta teoricamente o conceito sobre Inovação Pedagógica, no qual, também é trazido para a discussão deste trabalho como aporte para a pesquisa quando discutimos sobre a mesma temática.

2.6 Práticas de Inovação Pedagógica relatadas nos trabalhos de Nunes (2020) e Nascimento (2021).

Daremos início à discussão apresentando Nunes (2020), cujo estudo revelou como práticas pedagógicas inovadoras desenvolvidas pelos professores o destaque para o fazer e o aprender dos alunos através de metodologias diversificadas, assim como ao considerar os conhecimentos prévios do aluno e o respeito pelas suas escolhas sobre o quê e para quê pesquisar. Dessa forma, foi possível perceber que os professores impulsionaram a capacidade criativa e o protagonismo dos alunos. A maior parte dos professores do Colégio Estadual Luiz Viana Filho, onde foi desenvolvida esta pesquisa, considera o projeto Feira de Ciências como uma prática inovadora tão acertada que, segundo eles, ela é capaz de envolver, estimular e facilitar a aprendizagem dos alunos. Esses são elementos sugestivos de Inovação Pedagógica apresentada por Fino (2008). Ainda foi possível perceber que todos os professores participaram de alguma forma das atividades, seja orientando, apoiando e/ou dirimindo as dúvidas dos alunos no que se refere ao conteúdo de seus componentes. Para os participantes desta pesquisa, isto claramente indica Inovação Pedagógica. A partir do projeto Feira de Ciências, os professores verificaram a forma que o mesmo absorvia os alunos, estimulando o aprimoramento e a reconstrução de saberes, repassando ao aluno o protagonismo da sua aprendizagem. Aqui cabe destacar que para Papert (2008) estas ações também fazem parte da Inovação Pedagógica. Os professores compartilharam da concepção de que no decorrer da realização do projeto, o grupo empreendeu em modo de colaboração, onde todos se auxiliam, trocam experiências e compartilham saberes sem levar em conta se são ou não integrantes daquele grupo. Esta é a abordagem colaborativa tratada por Dillenbourg (1999), outro ponto considerado pelos participantes da pesquisa como sendo de Inovação Pedagógica.

No que diz respeito aos relatos de práticas de Inovação Pedagógica que envolvem o estudo Feiras de Ciências: uma proposta pedagógica de inserção da Educação ambiental crítica em uma escola municipal de Duque de Caxias, RJ, tanto os professores quanto os alunos entrevistados estavam de acordo que os projetos e as Feiras de Ciências constituem uma nova possibilidade de trocar, construir e reconstruir conhecimentos com base na interação social (Nascimento, 2021). Na pesquisa-ação observamos que os alunos participantes das Feiras de Ciências

demonstraram progresso tornando-se mais autoconfiantes, independentes e hábeis para melhor produzir em grupo, assim como, também demonstraram mais entusiasmo para aprender e para compartilhar conhecimentos. Segundo os professores, os alunos desenvolveram autonomia, respeito e solidariedade com seus pares, com os próprios professores e os demais funcionários da escola. Também foi possível perceber que os projetos envolvendo as Feiras de Ciências ajudaram a fortalecer vínculos afetivos com a comunidade escolar e provocaram os alunos a questionarem os acontecimentos do mundo, despertando curiosidade e a necessidade de reflexão. Possibilitaram para ocorrer o que Paulo Freire (1989) considera como Leitura do Mundo e a Leitura da Palavra, porque também criaram condições de levantar e testar hipóteses, assim como buscar alternativas para a resolução de problemas e possibilitar o protagonismo do aluno. Para os professores participantes desta investigação estes são elementos que sugerem uma abordagem construcionista (Papert, 2008), aquela que tem como base a ideia de "aprender fazendo " e "aprender a aprender ", no qual o aprendiz se torna o protagonista de seu próprio aprendizado, (Massa; Oliveira; Santos, 2022, p. 119). Essa abordagem permite a compreensão sobre a construção do conhecimento de forma autônoma e aposta que as pessoas aprendem mais e melhor quando envolvidas ativamente em um projeto, desenvolvendo um espaço no qual há a realização de práticas de Inovação Pedagógica.

2.7 As Feiras de Ciências da Unipampa — Campus Bagé

Com o objetivo de resgatar as pesquisas já realizadas sobre o campo de estudo do presente trabalho, isto é, as Feiras de Ciências do Campus Bagé da Unipampa, nessa seção serão relatadas as dissertações encontradas no repositório da Unipampa, cujo tema envolve as Feiras de Ciências e foram defendidas pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino (MAE). Para a realização desta etapa do trabalho, foram analisadas as seguintes dissertações: Pereira (2019; 2021), Freitas (2021), Scaglioni (2022) as quais serão descritas a seguir.

Como pesquisa pioneira, quase completando uma década do projeto de Feiras de Ciências do Campus Bagé da Unipampa, através do estudo de Pereira(2019): A presença de indicadores de alfabetização Científica em trabalhos

de Feiras de Ciências. E por meio de uma revisão de literatura, verifica inicialmente que a quantidade de estudos publicados no que diz respeito ao Ensino de Ciências, sobre especificamente as Feiras de Ciências é muito limitado. Dessa maneira destaca o quanto as Feiras de Ciências produzidas nas escolas e as pesquisas atuais encontram-se distanciadas. Entende as Feiras de Ciências como espaços que proporcionam a integração da comunidade, provocando um olhar crítico e investigativo. O autor Pereira (2019) tem como proposta de trabalho examinar estudos realizados na “VIII Feira de Ciências: descobrindo jovens talentos desde 2011” na Unipampa Campus Bagé (RS), com o propósito de investigar indicadores da Alfabetização Científica, conforme Sasseron.

Os dados dessa pesquisa foram analisados a partir de vinte e seis trabalhos de alunos do Ensino Médio que fizeram parte do evento. De acordo com Pereira (2019), foi possível constatar que poucos grupos (apenas 4 de 26) foram capazes de discutir a possibilidade de resolver um problema, sendo que, nestes trabalhos identificou-se a utilização de indicadores da Alfabetização Científica. Cada equipe que participou dos trabalhos organizou e classificou as informações para utilizá-las durante a análise, levantou hipóteses e separou as variáveis mais importantes a serem consideradas para a construção de justificativas para os resultados.

A segunda pesquisa realizada foi Teoria de Toulmin apresentada por Pereira (2019): análise da qualidade da argumentação presente em resumos de Feiras de Ciências intermediadas pela Unipampa — Campus Bagé, em que foi identificado inicialmente como são feitos os resumos dos trabalhos. Através do estudo percebeu-se que a quantidade de divulgações sobre as Feiras de Ciências é muito reduzida e ao buscar contribuições às avaliações de resumos enviados às Feiras, visando uma articulação teórica com a Teoria de uso dos Argumentos de Toulmin (2006), não foram encontradas orientações para a estruturação de resumos para submissão e apresentação de trabalhos em Feiras de Ciências (Pereira; Dornelles; Baladares, 2021). Diante disso, Toulmin (2006); Penha e Carvalho (2012; 2015); Bertusso, Wendling e Malacarne (2018), embasam a necessidade vista por Pereira (2021) de criar um instrumento que possibilite estruturar e avaliar a elaboração dos trabalhos através de uma rubrica avaliativa. Para isto, viu-se a necessidade de criar uma rubrica que utilizasse os critérios: problematização e complexidade, aceitabilidade e relevância, além de coerência e suficiência, em uma adaptação das

propostas de Toulmin (2006); Penha e Carvalho (2012, 2015); Bertusso, Wendling e Malacarne (2018).

Através do estudo de documentos, a autora buscou a análise de documentos primária, que, conforme Gil (2002), acontece quando o objeto de estudo não recebeu tratamento ou análise prévia, sendo neste caso, os resumos das Feiras de Ciências da Unipampa, Campus Bagé nos anos de 2018 e 2019. Assim, ocorreu a definição e análise de 49 resumos de trabalhos do Ensino Médio, com o aporte da Rubrica formulada e ajustada conforme os critérios relatados anteriormente (Anexo A). Nessa pesquisa, a finalidade da autora foi constatar se havia uma intencionalidade na construção do conhecimento de modo inovador e de autoria de cada investigador, que fizessem conexões claras, apresentando não apenas questões, mas também desdobramentos, resultados e conclusões. Por meio das análises dos resumos foi possível verificar poucas indicações daquilo que seria a estrutura completa mencionada como proposta de rubrica. É importante chamar a atenção de que não existiam orientações ao que se referia à elaboração, assim como para a apresentação dos resumos das Feiras de Ciências de 2018 e 2019. Como resultados, Pereira (2021) relata ter encontrado pouca ocorrência do que é compreendido como configuração mais apropriada dos resumos e chama a atenção para essencialidade de normas que possibilitem estruturar e avaliar os trabalhos através de uma rubrica.

No que concerne ao terceiro trabalho, Freitas (2021), através do estudo intitulado: O que se mostra com o uso do Portfólio Reflexivo online no desenvolvimento e apresentação de trabalhos em Feiras de Ciências?, buscou reflexões teórico/metodológicas no que diz respeito aos modelos de registros ao longo do processo de preparação e apresentação dos trabalhos em Feiras de Ciências. Após a análise bibliográfica constata não haver embasamento teórico que sirva como ferramenta para atender essa questão (Freitas; Dornelles; Dias, 2022). O objetivo deste trabalho foi sugerir e pesquisar a utilização do protótipo do Portfólio Reflexivo Online (PRO), no Anexo A, como dispositivo para registrar, acompanhar e auxiliar na avaliação das atividades produzidas para as Feiras de Ciências. Essa investigação caracteriza-se como qualitativa, fenomenológica-hermenêutica, apoiada em Bicudo e tem o PRO como objeto de estudo.

A metodologia da pesquisa é bibliográfica e de campo e tem como objetivo principal descobrir “O que é isso que se mostra” no uso de portfólios nas atividades

desenvolvidas durante a construção de projetos para Feiras de Ciências?. Para a coleta de dados foram aplicadas aos sujeitos da pesquisa entrevistas semiestruturadas inicial e final. Estes sujeitos eram um docente responsável por orientar trabalhos e uma equipe de discentes do 3º ano do Ensino Médio, estando entre eles, uma discente bolsista do Programa de Iniciação Científica Júnior (ICJ) do projeto Feira de Ciências da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Também foi realizada uma avaliação sobre o aproveitamento do PRO pelos sujeitos da pesquisa. Os dados foram analisados segundo a Análise Textual Discursiva (ATD) baseada em Moraes e Galiazzi (2017). Do corpus desta análise foram resultantes duas categorias: O PRO como ferramenta de registro avaliativa e autoavaliativa; O PRO como ferramenta metodológica para auxiliar no desenvolvimento dos pesquisadores. Os estudos apontam que o PRO, empregado como ferramenta de registro, avaliação e autoavaliação, facilita rever e refletir permanentemente o trabalho concebido, contribuindo para a organização de caminhos para aprimorar o conhecimento. O PRO facilita o envolvimento, a partilha de informações e a autonomia do aluno, além de possibilitar a interação, o pensamento crítico, a construção e a reconstrução de ideias e projetos, contribuindo na formação de pesquisadores. No entanto, a autora verificou a necessidade de inserir uma pasta própria de avaliação para o aluno avaliar a si mesmo, aos colegas e depois ao professor. O estudo também demonstrou ser possível desenvolver um modelo final do PRO como um instrumento/sistema que poderia ser usado em Feiras de Ciências ou em outros âmbitos educacionais.

Mais recentemente, Scaglioni (2022), através da dissertação de mestrado Gerenciamento de projetos no contexto de organização de uma Feira de Ciências, realizou uma pesquisa do tipo caso exploratório referente a XI Feira de Ciências do Campus Bagé da Unipampa, realizada no ano de 2022. Este trabalho teve como objetivo geral aplicar e analisar de que maneira os saberes e os procedimentos utilizados na condução dos trabalhos podem melhorar a gestão do projeto Difundindo Ciência e Tecnologia na Região da Campanha/Fecipampa – Feira de Ciências do Pampa. O referencial teórico utilizado foi o Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBOK), já que o referido Guia oferece conhecimentos no que tange ao gerenciamento de projetos, contribuindo para a compreensão das características, métodos, comunicação e demais competências constituintes dos mesmos. Entre os objetivos específicos deste estudo, além da revisão da literatura

acerca do tema Feira de Ciências, faziam parte identificar as etapas, mapear como é produzida e executada uma Feira de Ciências e ainda criar e investigar junto às comissões de organização da Feira a utilização de um organograma onde fosse possível analisar os principais pontos estruturantes da mesma. A análise do trabalho foi de cunho qualitativo, através do tipo de pesquisa estudo de caso único integrado com base na estruturação de Yin. A coleta de dados foi feita através de questionários aplicados aos sujeitos participantes da pesquisa, sendo estes, os docentes que orientaram os trabalhos participantes da XI Feira de Ciências, o grupo que executou o referido projeto e discentes bolsistas que contribuíram para a Feira acontecer.

Como decorrência desta pesquisa, Scaglioni (2022) apresenta a proposta norteadora: integrar as subcomissões do projeto ajuda a superar os pontos que obtiveram avaliação negativa pelos professores que orientaram os trabalhos e aumenta o sentimento de pertencer à equipe. O autor sinaliza, por meio de um fluxograma (Anexo B), as tarefas necessárias a serem desenvolvidas durante o processo de realização de uma Feira de Ciências, assim como, mostra as associações necessárias entre as subcomissões. Também se conheceu o ponto de vista dos docentes no que diz respeito ao sistema de organização e trabalho utilizado na XI Feira de Ciências do Campus Bagé. Este proporcionou a construção de ferramentas importantes no diagnóstico de alguns fatores negativos que precisam ser revistos em pesquisas futuras.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Conforme já relatado, este trabalho visa uma articulação entre as Feiras de Ciências e as pesquisas atuais sobre Inovação Pedagógica, com o enfoque nos indicadores de protagonismo estudantil. Com a finalidade de compreender de que maneira essas temáticas podem se articular com as Feiras de Ciências foi feito um estudo teórico sobre os principais autores que embasam tais conceitos, sendo eles Cunha (2008), Fino (2011), Singer (2018) e Vasconcellos (2017). A apresentação/discussão no que diz respeito a Fundamentação Teórica deste estudo se inicia na seção 3.1, a qual traz a Inovação Educacional e os desafios sociais através da discussão sobre a relação da utilização das ferramentas tecnológicas e a Inovação Pedagógica. Através do enfoque teórico sobre os indicadores de Inovação Pedagógica, conforme Cunha (2018), será apresentado um estudo analítico sobre cada um deles e a discussão acerca dos indicadores através da fundamentação teórica dos autores Fino (2011, 2013), Larrosa (2002) e outros. Logo a seguir, apresentaremos um aprofundamento teórico sobre o indicador foco do presente trabalho: o protagonismo estudantil, apresentando seu surgimento e seu significado. E para finalizar, abordaremos o protagonismo estudantil na acepção de Costa (2016).

Com a fundamentação teórica deste estudo realizada, assumimos a concepção de Inovação Pedagógica do Grupo de Pesquisa em Inovação Pedagógica na Formação Acadêmico Profissional de Profissionais da Educação (GRUPI), cujo entendimento significa um:

conjunto de intervenções pedagógicas, criadas por decisões coletivas e participativas, com intencionalidade deliberada para gerar mudanças nas estratégias de construção ou organização de conhecimentos que se alinhem às transformações histórico-sociais necessárias aos fins pretendidos (Mello; Salomão de Freitas, 2017, p. 1794).

Com base no entendimento de Mello e Salomão de Freitas (2017) sobre Inovação Pedagógica, podemos considerar que a mesma diz respeito a um conjunto de práticas educacionais que devem ser concebidas através de decisões tomadas por todos os envolvidos no processo. A inovação deve buscar mudanças na forma como o conhecimento é construído e organizado, de modo que este se alinhe com

as transformações histórico-sociais para alcançar seus objetivos. Nesse contexto, corroboramos Mello e Salomão de Freitas (2017), quando para as autoras a Inovação Pedagógica deve ser vista de uma maneira emancipatória e edificante de modo que esse processo favoreça a participação democrática e “ [...] o envolvimento consciente das pessoas para gerar uma mudança, criar ou agregar conhecimentos para transformar uma situação problemática em um contexto histórico e social” (Mello; Salomão de Freitas, 2017, p. 1795). Sendo assim, a Inovação Pedagógica deve ser utilizada como uma ferramenta libertadora, comprometida com a promoção da participação democrática e o envolvimento consciente das pessoas na geração de transformações educacionais e sociais. Dessa forma, contribuirá na criação e na aquisição de conhecimentos para rever situações emblemáticas, considerando o contexto histórico e social, já que para Mello e Salomão de Freitas (2017), as inovações pedagógicas são concebidas como intervenções planejadas e realizadas de forma coletiva, com a intencionalidade de produzir mudanças e assegurar a aprendizagem. Nesse viés, reafirmamos Carbonell (2002), ao considerar que a Inovação Pedagógica é o somatório de ações que busca a construção de algo novo, renovado e transformado e almeja a melhoria dos processos de tomada de decisão. Pois, conforme o autor, a Inovação Pedagógica é vista como:

um conjunto de intervenções, decisões e processos, com certo grau de intencionalidade e sistematização, que tratam de modificar atitudes, ideias, culturas, conteúdos, modelos e práticas pedagógicas (Carbonell, 2002, p. 19).

A partir de então e em consonância com o autor, é válido reiterar que a Inovação Pedagógica torna indispensável outras formas de produzir e estruturar os conhecimentos e promove uma articulação com as Feiras de Ciências tendo o enfoque no protagonismo estudantil.

Para a realização desta etapa da pesquisa utilizamos como suporte metodológico estudos dos pesquisadores Helena Singer, Maria Isabel da Cunha, Carlos Nogueira Fino, Celso dos Santos Vasconcellos, entre outros, no auxílio à reflexão a respeito do que significa Inovação Pedagógica. A seguir, apresentaremos uma reflexão sobre o pensamento de cada um desses teóricos acerca do tema.

3.1 Helena Singer: Inovação Pedagógica em contextos

Outro conceito sobre Inovação Pedagógica assumido e desenvolvido nesta dissertação vem ao encontro do posicionamento definido por Helena Singer (2018), em que a Inovação Pedagógica é o resultado da pesquisa em conhecimento, com base no contexto social em que se vive. Conforme a autora, o termo Inovação abrange uma ampla gama de usos em diferentes campos da produção humana, e por isso, é essencial situar o contexto em que ele será utilizado (Singer, 2019). É importante destacar que nesse estudo, ele será empregado no que diz respeito ao campo educacional.

Singer (2019), defende que inovar vai muito além de apresentar algo novo, pois pode significar rupturas, mudanças e/ou transformações. É chegar muito além do esperado, alcançando o coletivo no qual se está inserido, garantindo o desenvolvimento das pessoas nas suas perspectivas: intelectual, afetiva, simbólica, física e metafórica e para isso, precisa fazer conexão entre os diferentes ambientes e agentes de uma localidade. Singer (2015), destaca que para haver tal conexão é preciso um trabalho coletivo que incorpore a maior quantidade de elementos representativos do contexto para que se desenvolvam recursos e procedimentos que modifiquem culturas que já não satisfazem as necessidades atuais.

Para a autora, colocar a Inovação Pedagógica na prática significa adquirir conhecimentos e habilidades para desenvolver ferramentas e compreensões que instrumentalizem, apoiem e facilitem a superação dos obstáculos sociais e educacionais enfrentados pelas coletividades (Singer, 2016). No entanto, para superar esses obstáculos e alcançar as coletividades, seria ideal que o processo de inovar partisse justamente de um coletivo, porém, percebendo que essa nem sempre é a realidade e reafirmando que compreendemos necessário ser determinado para sozinho tentar implementar mudanças (Singer, 2018).

A autora considera que é “necessário muita coragem e resistência para começar a inovar individualmente quando não se tem parcerias no espaço educativo” (Singer, 2018). Ela argumenta que na maioria das vezes, aqueles que estão acostumados a reproduzir as mesmas práticas resistem às mudanças, mas enfatiza que vale a pena persistir nas suas implementações quando estas forem necessárias, mesmo que através de projetos individuais quando visam a garantia dos processos de aprendizagem e a transformação dos espaços educativos para

que todos possam desenvolver suas potencialidades. Empreendendo o novo ou as transformações necessárias, pode servir de estímulo à adesão de mais pessoas e instituições aos movimentos em busca da implementação de propostas inovadoras. Ao observar os resultados é possível acreditar em uma educação transformadora, desnaturalizando os modelos educacionais ultrapassados, alcançando, aos poucos, o que a geração atual necessita.

A partir de então, é legítimo assumir que quando a instituição escolar e a comunidade, face aos desafios que envolvem a educação, resolvem se unir, podem surgir diferentes ferramentas educacionais e sociais para estimular e fortalecer o contexto educativo. Deste modo, é possível que através de práticas de Inovação Pedagógica, o protagonismo estudantil entre em evidência e estimule a formação de mais alunos investigativos, críticos e autônomos. Nesse contexto, teremos uma característica da inovação social, que repercute diretamente na educação e provoca na sociedade a busca por práticas inovadoras tanto dentro, como fora do ambiente escolar (Singer, 2018). E ainda reafirmando Singer (2018), percebemos uma articulação entre Inovação Pedagógica e as Feiras de Ciências ao trazer Lima (2004) para esta discussão, quando nos diz o seguinte:

As Feiras de Ciências (ou Feiras de Conhecimentos, ou Feiras de Ciência e Cultura) se apresentam então como um convite para abrir todas as janelas: da curiosidade e interesse do Aluno, da criatividade e mobilização do Professor, da vida e sentido social da Escola (Lima, 2004).

Percebemos que, conforme Lima (2004), as Feiras de Ciências despertam o interesse pela atitude investigativa, desenvolvem a emancipação intelectual, ampliam as habilidades de pensar e problematizar e contribuem na resolução dos problemas do dia a dia. Sob essa ótica, as feiras passam a fazer estreita relação com o que Singer (2022) define como Inovação Pedagógica, quando nos diz que ela “consiste em construir e aprender novas metodologias e conceitos que sirvam de instrumento para apoiar e facilitar a superação das adversidades” (Singer, 2022, p. 107). Assim, é possível compreender que um projeto de Feira de Ciências é inovador quando delineado a partir do interesse e da realidade das pessoas, quando estas buscam a resolução de diversos questionamentos ao escolher seus temas e problemas de pesquisa, por exemplo. Desta forma possibilita que a comunidade se constitua mais crítica e reflexiva, instrumentalizando a sociedade para enfrentar os

desafios sociais e promover as mudanças necessárias no contexto educacional. Desse modo, é possível compreender que as Feiras de Ciências contribuem no enfrentamento aos obstáculos da sociedade e viabilizam mudanças essenciais no seu ambiente, visto que “[...] alunos revelam insuspeitadas capacidades, e mestres que pareciam ausentes começam a viver os problemas dos estudantes” (Reis, 2018, p.12). Nesse viés e corroborando o entendimento de Singer (2022); Lima (2004) e para Pavão e Lima (2019) as Feiras de Ciências e a Inovação Pedagógica se complementam e se entrecruzam, porque a Feira de Ciência:

favorece o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, com leitura da realidade, contextualização, apropriação de conceitos em diferentes áreas do conhecimento, cálculos, pesquisa e produção textual, desenvolvimento de habilidades e atitudes. Mesmo trabalhando um tema específico, ele se conecta com outros mais gerais (Pavão; Lima, 2019, p. 6-7).

Trazendo à discussão de Pavão e Lima (2019), percebemos que por meio das Feiras de Ciências e do desenvolvimento dos projetos que envolvem as mesmas, os estudantes passam a observar, questionar, elaborar hipóteses, buscar soluções, aplicar e rever conceitos. Tornam-se capazes de multiplicar saberes e inovar em suas práticas cotidianas, já que a Inovação Pedagógica representa descontinuação e/ou transformação quando se problematizam modelos que já não servem para aquele contexto. Quando ela parte de uma coletividade, mais inovadora ela se torna, porque conforme vemos em Singer (2018), a inovação é “aquilo que as pessoas e comunidades criam com base em uma pesquisa, em conhecimento, com metodologia clara da realidade em que vivem para enfrentar os desafios sociais que são vividos naquele seu contexto” (Singer, 2018). Portanto, podemos considerar que as Feiras de Ciências, quando trabalhadas a partir de propostas que surgem do interesse dos alunos viabilizam alternativas para que eles desenvolvam a autonomia através da pesquisa, realização de experimentos, elaboração de hipóteses, análise de variáveis e resultados e desta forma, também aprendem a lidar com os acontecimentos do cotidiano. Nesse contexto, é possível identificar outro ponto em que as Feiras de Ciências e a Inovação Pedagógica se complementam, pois, segundo Pavão (2006), as Feiras permitem aprofundar a aprendizagem e explorar novos conhecimentos, assim como desenvolver o espírito de criatividade, debater questões sociais e integrar família/escola no ambiente escolar. Compreendemos que as Feiras de Ciências promovem espaços de Inovação Pedagógica ao possibilitar

que as pessoas encontrem nas suas práticas educativas outros resultados, possibilitando rever padrões e aproximar os alunos da comunidade científica. Destacamos que estas são ações de Inovação Pedagógica elencadas por Singer (2018).

3.2 Maria Isabel da Cunha e a ruptura com os métodos tradicionais de ensino

Para Maria Isabel da Cunha (2008), a Inovação Pedagógica é entendida como uma ruptura ou descontinuação dos métodos tradicionais de ensino, levando em conta a relevância da gestão participativa de todos os integrantes do sistema. Compreende que “a adesão à ruptura paradigmática significa o reconhecimento de outras formas de produção de saberes, incorporando a dimensão sócio-histórica do conhecimento e sua dimensão axiológica que une sujeito e objeto” (Cunha, 2018, p.15). Desta forma, configura o conhecimento sob um panorama orgânico do processo de concepção, desenvolvimento e avaliação da experiência realizada (Cunha, 2008). Para a autora, a inovação está presente em modelos alternativos de práticas e conhecimentos, as quais requerem outra estrutura do educador com relação ao processo ensino aprendizagem que busca promover a emancipação e a autonomia dos alunos. Nesse contexto, a Feira de Ciências é um projeto pedagogicamente inovador, pois, rompe formas tradicionais de ensinar quando, segundo Pavão e Lima (2019), ela:

estimula, organiza e divulga a produção científica da escola. Anima alunos, professores e famílias e, quando incorporada ao currículo, resulta numa estratégia educacional que naturalmente estimula atividades de investigação científica na escola (Pavão; Lima, 2019, p. 03).

A partir do exposto, compreendemos que as Feiras de Ciências aproximam as pessoas e tornam a escola um ambiente mais atrativo, em que o resultado revela-se em novas práticas educacionais, à medida que as pessoas que fazem parte do contexto buscam obter o conhecimento científico. Para Pavão e Lima (2019), de forma natural as Feiras de Ciências oportunizam um trabalho inovador quando agregam e envolvem todos aqueles que fazem parte do seu contexto. Através do desenvolvimento de projetos que envolvem todas as áreas do conhecimento de forma interdisciplinar, contextualizada e dinâmica, elas passam a fazer parte do que compreendemos por Inovação Pedagógica, já que:

A Feira de Ciência favorece o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, com leitura da realidade, contextualização, apropriação de conceitos em diferentes áreas do conhecimento, cálculos, pesquisa e produção textual, desenvolvimento de habilidades e atitudes. Mesmo trabalhando um tema específico, ele se conecta com outros mais gerais. (Pavão; Lima, 2019, p. 6- 7).

E ainda reafirmando Pavão e Lima (2019), através das Feiras de Ciências a partir do desenvolvimento de projetos contextualizados e relacionados com as diferentes áreas do saber é possível perceber que os indivíduos ampliam sua visão de mundo, tornando-se mais críticos, reflexivos e questionadores. E dessa forma, claramente se observa uma relação estreita entre as Feiras de Ciências e a Inovação Pedagógica, podendo, então, esta relação ser um elo para oportunizar o protagonismo estudantil nas Feiras de Ciências. No momento em que as relações se estreitam, haverá a necessidade de ações diferentes e estas (ou seus realizadores) também esperam respostas diferentes. É nesse momento que trazemos Cunha (2022) reiterando Pavão e Lima (2019), ao declarar que “deparar-se com situações que exijam respostas diferentes às já conhecidas supõe seu reconhecimento como problemas a serem resolvidos” (Cunha, 2022, p. 155). O que nos permite compreender que não existem práticas inovadoras que surjam de certezas absolutas sobre qualquer ação, já que a inovação é vista como outra forma de conhecer, fazer e experimentar. Nessa perspectiva, Inovação Pedagógica e Feiras de Ciências também se complementam, já que as Feiras proporcionam o desenvolvimento de habilidades e atitudes (Pavão; Lima, 2019) provocando a problematização e a compreensão de outros saberes. Complementando estes autores, trazemos Cunha (2018) argumentando que a Inovação pode ser entendida como problematizadora quando passamos a questionar as nossas certezas até então indissolúveis, ao incentivar a curiosidade ou até mesmo ao impulsionar ou frear nossas práticas desnecessárias. E ainda trazendo Cunha (2018) os principais mobilizadores rumo às práticas inovadoras por parte dos professores, dizem respeito situações a serem resolvidas no âmbito educacional e em consonância com esse posicionamento:

Cabe registrar que os movimentos dos professores em direção às possibilidades inovadoras, na grande maioria dos casos estudados, têm origem em situações-problema, ou seja, partem de algum desconforto vivido pelos docentes no trato do conhecimento ou no sucesso da aprendizagem de seus alunos. (Cunha, 2018, p. 14).

Também foi possível perceber que as indagações que surgem do início à finalização de uma Feira de Ciências, representam demandas a serem resolvidas; problemas que precisam ser investigados e solucionados com a finalidade de corresponder a expectativas. Gonçalves (2011) antecede o entendimento de Cunha (2018), quando argumenta que a Inovação sempre parte de um problema a resolver. Para Gonçalves (2011), após a busca por solucionar as indagações que surgem a partir das práticas que envolvem as Feiras, os resultados podem ser apresentados à comunidade, como por exemplo, através da exposição dos trabalhos.

Com base nas leituras até esse momento do nosso estudo, é possível considerar que a Inovação Pedagógica requer nova organização no processo ensinar/aprender, que inclua outras formas de compreender os acontecimentos, favorecendo a análise crítica e reflexiva das ações empreendidas. Nesse viés, Gonçalves (2011) sustenta que as Feiras de Ciências são capazes de proporcionar uma nova estrutura na aprendizagem, com a promoção de alunos e professores inovadores e investigativos. Além disso, para o autor, as Feiras de Ciências buscam integrar a escola com as comunidades na qual estão inseridas “desde o momento de investigação até a apresentação propriamente dita à comunidade” (Gonçalves, 2011, p. 207). A partir dessa constatação, destacamos que para que a integração entre comunidade e escola ocorra, é necessário que sejam desenvolvidas práticas que instiguem a curiosidade, envolvam a comunidade e que conduzam a um exame analítico da própria práxis. Os autores destacam que “é preciso também ciência para a educação de nossos alunos, suas famílias e de toda a população.” (Pavão; Lima, 2019, p.4), essa é mais uma justificativa do quão importante é ter a família e comunidade presente na escola. A Inovação Pedagógica é percebida nas práticas das Feiras de Ciências quando através delas populariza-se o conhecimento científico, ressignificando a práxis docente e aproximando as comunidades à escola. Segundo Cunha (2018), foi possível observar avanços quanto à inovação na educação quando, aqueles professores já habituados a uma pedagogia consensual questionando as próprias práticas passaram a incluir a dúvida e a insegurança como parte do processo de tomada de decisões. Ao “incluir a dúvida e a insegurança como parte do processo de decisão profissional [o que] significa um importante avanço dos professores na direção de uma ruptura paradigmática” (Cunha, 2018, p. 14), porque representa rever práticas e conceitos. Porém, ao romper paradigma é necessário saber para onde se deseja ir, e/ou onde se deseja chegar. É preciso

planejar como, porque e para quê fazer. Também é necessário saber que os caminhos da Inovação Pedagógica exigem introduzir novos métodos de ensino e aprendizagem na forma de gestão participativa para o conhecimento poder ser (re)configurado, (re)projetado, (re)avaliado de maneira orgânica.

Pensem no seguinte: para entender o diferente, é preciso pensar diferente. É a perplexidade e o atordoamento inicial que nos permitem olhar para fora da caixa. São esses sentimentos que nos fazem perceber que as necessidades transbordaram do lugar inicialmente determinado para elas e que novas necessidades passam a demandar novas possibilidades de ação (Cunha, 2022, p.155).

Conforme Cunha (2022), a Inovação Pedagógica passa pela incerteza e o desalinho de ações e concepções anteriormente tomadas como absolutas. Ela evidencia que é preciso pensar e agir vislumbrando outras perspectivas, demonstrando a necessidade de fazer diferente, criando e/ou recriando modelos e conceitos para as ações pedagógicas. Para Cunha (2006), a Inovação Pedagógica ocorre em lugar, tempo e circunstância determinados pela atividade humana e sua origem se dá principalmente na interação da comunidade educativa. A inovação busca romper modelos tradicionais e reducionistas por meio de situações de aprendizagem e práticas desenvolvidas com a comunidade através de questões sociais e críticas do conhecimento. E dessa forma, frente a situações que necessitam soluções diferentes, é necessário reconhecer que são necessárias transformações e rupturas para que o legado de respostas únicas na educação possa ser rompido.

3.3 Carlos Nogueira Fino: por uma educação inovadora, crítica e reflexiva

Ao trazer Carlos Nogueira Fino para embasar essa discussão reafirmamos que “só um professor reflexivo, capaz de usar o pensamento crítico e bem equipado teórica e metodologicamente pode desafiar a ortodoxia, criando contextos de prática no qual os seus alunos sejam os protagonistas” (Fino, 2011, p. 53). Dessa forma, eles passam a ser os agentes de transformação da sociedade, caracterizando, assim, uma educação inovadora e crítica. Outro motivo pelo qual trazemos Fino a essa reflexão é por concordar com o autor quando para ele a Inovação Pedagógica

[...] passa pela criação de novos contextos de aprendizagem, desenhados à luz do desenvolvimento dessas ciências e implicando alterações qualitativas na tal componente técnica que regula a prática partilhada pelos aprendizes e pelo professor. (Fino, 2011, p. 5).

Nessa perspectiva, a Inovação Pedagógica é representada por mudanças nas práticas do professor quando este passa criar outros contextos de aprendizagem para seus alunos. Também quando o professor passa a valorizar aspectos qualitativos e significativos das produções discentes, levando em conta os interesses dos mesmos. Algo que é fundamental nesse processo.

Diante disso, trazemos o estudo de um protótipo realizado por Freitas (2021), que sugere a pesquisa e utilização do protótipo do Portfólio Reflexivo Online (PRO) como dispositivo para registrar, acompanhar e auxiliar na avaliação das atividades produzidas para as Feiras de Ciências. E através do referido portfólio criar condições de conceber situações para que, através da Inovação Pedagógica, os estudantes tornem-se os protagonistas do processo educativo. Compreendemos o protótipo do Portfólio Reflexivo Online (PRO) como uma proposta de Inovação pedagógica, pois, segundo o estudo de Freitas (2021), ele facilita a interação, a partilha de informação e a autonomia do aluno. Também possibilita o diálogo e o compartilhamento de informações, o pensamento crítico, o desenvolvimento de ideias e, desta forma, contribui na formação de pesquisadores. Isto passa pela vontade de mudar, criar outros contextos e ter outro olhar diante das situações, aplicando outras formas de produzir, conduzir e avaliar a aprendizagem.

Tomando como base os métodos tradicionais de ensino, a Inovação Pedagógica é tida como uma ruptura na essência dessa cultura, e está aberta ao surgimento de outras práticas, que certamente divergem do saber tradicional. Para alguém tão imerso nas convenções escolares tradicionais, é obviamente difícil definir e compreender a Inovação Pedagógica e chegar a um consenso até conseguir inseri-la nas suas práxis. Para Fino (2008), tais dificuldades podem justificar porque motivos a Inovação Pedagógica quase nunca acontece através de acordos ou do senso comum, mas pela necessidade de assumir outro caminho que muitas vezes leva ao inesperado. “A inovação quase nunca passa por consensos, mas por necessitar fazer outras escolhas, que podem convergir para situações imprevisíveis. Aliás, se a inovação não fosse heterodoxa, não seria inovação” (Fino, 2008, p. 2). E dessa forma, surgem oportunidades de criar ambientes em que os alunos possam

fazer escolhas, desenvolver a criatividade e propagar o conhecimento, protagonizando em suas trajetórias.

Sendo o protótipo do Portfólio Reflexivo um instrumento para ser utilizado de forma remota, através do uso de tecnologia digital, compreendemos ser relevante informar que ao abordar o uso de tecnologias em sala de aula, Cunha (2006), Fino (2008) e Singer (2022) afirmam que não basta o uso delas em sala de aula para que se faça a Inovação Pedagógica. É possível verificar que na atualidade, em grande parte dos ambientes educacionais há a presença de vários aparatos tecnológicos, porém, é necessário que os principais conceitos epistemológicos e pedagógicos sejam seriamente abordados para haver algo inovador. Inovar pedagogicamente é muito diferente de promover uma aula expositiva somente utilizando recursos tecnológicos. Inovar envolve necessariamente mudanças qualitativas na práxis docente que possam promover ou mesmo implicar mudanças também nas práticas estudantis.

Outro ponto a ser abordado da pesquisa de Freitas (2021), é a evidência de que o PRO, empregado como ferramenta de registo, avaliação e autoavaliação, permite rever e reavaliar constantemente o trabalho, permitindo vários percursos para sua produção e conhecimento. Esses aspectos colaboram e incentivam a promoção da autonomia e da busca pelo novo, tanto nas práticas docentes, quanto nas discentes. Por isso, a Inovação Pedagógica não deve ser procurada em reformas pedagógicas ou mudanças curriculares, embora tanto as reformas como as mudanças possam contribuir para a conscientização da necessidade da quebra de paradigmas e a busca por situações educacionais que modifiquem as pessoas que nelas estão imersas. Neste ponto, vale a pena destacar que ao ter consciência da necessidade de inovar.

3.4 Celso dos Santos Vasconcellos: a Inovação Pedagógica e a intencionalidade

Ao iniciar a discussão a respeito da Inovação Pedagógica sob à luz de Celso Vasconcellos, é preciso compreender que, segundo o autor, para que ela ocorra é preciso de uma clara intencionalidade. O autor fundamenta que o ponto de partida é desejar realmente que a inovação aconteça e que seja de forma crítica, deixando claros os agentes que mobilizam as ações pedagógicas, explicitando as dificuldades

na sua “gravidade, radicalidade, extensão e urgência” (Vasconcellos, 2021, p. 42). Para o autor, o desejo por mudanças surge quando se percebe que algo não está sendo efetivo e ao mobilizar-se por elas é necessária compreender que na maioria das vezes as transformações passarão a existir a partir de iniciativas individuais, já que o coletivo ainda inexistente ou não se encontra forte o suficiente para romper barreiras.

Segundo Vasconcellos (2020), considerando o percurso e o desejo por inovar, também é possível notar avanços nos processos de gerenciamento escolar que envolvem a utilização dos recursos e o patrimônio em geral. Da mesma forma, tornar-se-á evidente a maior participação da comunidade na escola e a interação da mesma com o território local, assim como a ampliação de oferta de atividades escolares complementares que envolvam a inclusão, o acesso e a permanência de todos os alunos na escola (Vasconcellos, 2020). Nesse contexto, as Feiras de Ciências fazem parte desses avanços, quando, segundo Lima (2008) ao abrirem seus espaços à comunidade local e às famílias, as Feiras se tornam pedagogicamente inovadoras, de forma a reafirmar seu papel na sociedade como uma ferramenta disseminadora do saber (Lima, 2008).

Compreendemos a importância de salientar que para Vasconcellos (2022, p. 50), ações como “ampliação da jornada escolar, introdução ou junção de componentes curriculares, combate ao consumismo, até mesmo mudanças arquitetônicas da escola” são pontos importantes nos processos de inovação na educação. No entanto, é necessário que as mudanças partam do cerne do sistema educacional do processo de ensinar-aprender e não fiquem marcadas pelos “Cavaleiros do Apocalipse Pedagógico: conteúdo preestabelecido sem potencial de sentido relevante para os alunos, metodologia passiva e avaliação classificatória e excludente” (Vasconcellos, 2017). Porque partindo do sistema educativo, torna inviável que tais práticas pedagógicas recorrentes provoquem uma abordagem restrita nas propostas de inovação, evitando a abstração das questões pedagógicas e intencionais que a sustentam. Impede um caráter de abordagem reducionista de inovação, ao se distanciar de práticas pseudo inovadoras, impossibilitando o que se torna comum a partir da simplificação e ideias e conceitos quando:

as pessoas e as instituições podem cair no erro de começar a inovar porque 'tem que' inovar, partindo para mudanças superficiais ou equivocadas, sem estarem pautadas num projeto (pessoal ou construído coletivamente) e numa intencionalidade transformadora (Vasconcellos, 2021, p. 35).

Contudo, se não quisermos seguir o caminho do idealismo, é essencial compreender que as propostas de Inovação Pedagógica devem ser pautadas no estímulo à criatividade, utilização de ferramentas e métodos de ensino que estimulem novas práticas inovadoras e o protagonismo estudantil. Nesse viés, reafirmamos Pavão e Lima (2019) ao revelarem que as Feiras de Ciências são compreendidas como momentos oportunos para se trabalhar de forma inovadora, já que “O conteúdo previsto no currículo acaba se revelando durante a pesquisa para a Feira, indo além daquilo que foi planejado. Assim, só há ganhos quando se realiza uma Feira de Ciência” (Pavão; Lima, 2019, p. 7). Para os autores, os benefícios são obtidos à medida que os docentes e os discentes ampliam seu conhecimento e apropriam-se das propostas, reduzindo riscos de cair em ideias aparentemente inovadoras. Pavão e Lima (2019) alertam que os indivíduos são o ponto inicial do processo de inovação, pois as mudanças ocorrem por eles e para eles e suas práticas devem ser continuamente avaliadas para verificar se estão de acordo com os objetivos do projeto, sem se distanciar da ideia central. Consideram, também, que os indivíduos são o ponto intermediário do processo, pois são eles que implementam suas ações idealizadas e através deles, dá-se a finalização, por meio da formação humana e avaliação do processo. Neste ponto, ao trazer Vasconcellos (2017), vemos que esse é um processo interativo e dinâmico em que não há uma origem absoluta num ou noutro cerne da relação indivíduo-estrutura.

Outro ponto relevante a destacar, é que foi possível compreender que compartilhar uma ferramenta educacional significa principalmente compartilhar seu significado, sua visão de mundo e suposições subjacentes. A Inovação Pedagógica traz em si a necessidade de investigar, questionar, ir além das aparências, pontos em que se relaciona intimamente com a pesquisa científica. Em consonância com Freire (1997), não existiria conhecimento, nem história, sem inovação. Sem inventividade, sem o querer conhecer, sem a autonomia sendo exercida ou pela liberdade que está sendo negada e pela qual se luta. Ser um sujeito inovador nos permite ver que mesmo diante de um contexto difícil, todo ser humano tem suas potencialidades e, como educadores, precisamos estar atentos para auxiliar o aluno

a encontrar o caminho que o leve a descobrir suas habilidades e constituir-se no principal agente da sua aprendizagem. Em razão disso, Vasconcellos (2008, p.76) nos chama à reflexão quando declara: “ah, mas a situação está muito difícil. Ora, por isto mesmo é preciso ser agente de mudança, ou vamos ficar esperando que as condições se transformem [...]”. Nessa perspectiva, destacamos que a premissa básica de todo trabalho educativo é de que as coisas podem mudar quando realmente se deseja. Deste modo, percebemos as Feiras de Ciências um momento oportuno para que alunos e professores tornem-se agentes de mudanças ao problematizar concepções até então inalteráveis, repercutindo em outras práticas pedagógicas, em outros saberes.

Ainda de acordo com Pavão e Lima (2019), é possível inovar quando os sujeitos são os agentes da mudança e ainda afirmam que, por meio das Feiras de Ciências, há grande oportunidade para implementar várias transformações. Além de ser uma ferramenta transformadora, as Feiras de Ciências são uma das poucas oportunidades inovadoras para que as famílias também compartilhem momentos no ambiente escolar. Elas querem estar inseridas no contexto escolar e ver o que seus filhos realizaram, porque muitas vezes, elas partilham do processo de construção dos projetos, visto que os mesmos absorvem a dedicação do aluno dentro e fora da escola. Reiteramos, no entendimento de que “O momento da Feira, em particular, é especial” (Pavão; Lima, 2019, p. 7), elas são momentos únicos e especiais, por isso as pessoas querem ver o resultado daquilo que, muitas vezes, ajudaram a construir.

Diante dos argumentos teóricos apresentados, é possível afirmar que as Feiras de Ciências são eventos de exposição pública, caracterizados como científicos nas escolas ou comunidades. Elas envolvem apresentar trabalhos dos estudantes que foram desenvolvidos com o propósito de explorar problemas e soluções de interesse mútuo, promovendo um diálogo que “permite compreender a realidade, onde o conhecimento crítico ou científico supera sua compreensão ingênua de mundo” (Rolan, 2016, p. 41). Complementando, Rolan (2016) e Terzian (2013), trazem a seguinte definição sobre as feiras:

Feiras de Ciências: eventos que favorecem o diálogo entre o conhecimento científico e o conhecimento popular para que o conhecimento crítico ou científico auxilie a superar uma compreensão ingênua de mundo e de ciência fragmentada e empirista. Elas também promovem a apresentação e avaliação de investigações inovadoras de alunos da Educação Básica em espaços formais ou não formais de ensino, o que os expõe a novas ideias sobre o mundo natural, os mobiliza para aprender a resolver problemas, aumentam

sua consciência social e provocam seu envolvimento em problemas da comunidade (Rolan, 2016; Terzian, 2013).

Dessa forma, compreendemos a importância das Feiras de Ciências, pois buscam promover interações entre o saber científico e o conhecimento popular, procurando combater visões simplistas do mundo e da ciência. Além disso, proporcionam um ambiente ideal para a apresentação e avaliação de pesquisas, expondo os alunos a novas perspectivas sobre o mundo, estimulando seu engajamento na resolução de problemas e aumentando sua consciência social. Assim, há um diálogo com os visitantes e avaliadores sobre os conhecimentos, metodologias de pesquisa e resultados, primando por uma visão contemporânea do conhecimento científico. Conhecimento este, advindo da construção humana, provisória, podendo ser desenvolvido por diversos métodos, que seja passível de contestações e constantemente avaliado pela comunidade científica. Nesse sentido, entendemos que as Feiras de Ciências têm como propósito a superação das simples demonstrações de experimentos, realizadas com o objetivo de “provar” uma teoria. Por último, em relação à avaliação dos trabalhos, os critérios de conhecimentos científicos, originalidade, relação com o contexto dos alunos, pensamento crítico, detalhamento dos métodos, sintetização/interpretação dos resultados e habilidade na apresentação são os mais relevantes. Assim, com o suporte metodológico de Cunha (2008), Fino (2011), Singer (2018) e Vasconcellos (2017), ao finalizar essa reflexão, é possível afirmar que as Feiras de Ciências guardam forte relação com a Inovação Pedagógica quando consideradas as dimensões teóricas acolhidas neste capítulo.

3.5 A INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E OS DESAFIOS SOCIAIS

O constante desenvolvimento da ciência e da tecnologia sinaliza uma era em que há maior oferta e demanda para a utilização das tecnologias no ambiente escolar como uma das alternativas à inovação. No entanto, é preciso compreender que a Inovação Pedagógica não se constitui no uso de ferramentas tecnológicas sem que haja planejamento e objetivo almejados, pois, a inovação “requer rupturas teóricas e metodológicas que vão muito além da mera introdução de inovações tecnológicas no ensino” (Lino; Schell; Sartori, 2018, p. 160).

Neste tópico abordaremos a Inovação Pedagógica vista como um desafio social, já que nos últimos anos houve um aumento significativo do interesse por novidades tecnológicas como forma de aprimorar a aprendizagem no contexto educacional. A utilização da inovação como método pedagógico implica na adoção de metodologias e abordagens educativas que desafiam a sociedade ao promover o desenvolvimento de cidadãos críticos e autônomos, capazes de superar as dificuldades e limitações encontradas durante o processo social e educacional. A degradação socioambiental, a desigualdade socioeconômica e a fragilidade da democracia são desafios de grande magnitude que desafiam nossa sociedade (Singer, 2018). No entanto, a chave para superá-los está numa educação inovadora, quando esta desafia a sociedade e a fortalece permitindo o combate à desigualdade socioeconômica, criando oportunidades e garantindo que todos tenham direito e acesso aos recursos necessários para uma vida digna. Além disso, a inovação educacional fortalece a democracia ao empoderar e incentivar a sociedade a criar mecanismos que promovam a transparência, a inclusão e a participação ativa da sociedade. Buscamos em Faure (1972) como é percebida a relação da inovação com a utilização de diversos recursos e métodos com o propósito de avançar na área do conhecimento. Para o autor, é fundamental “usar sistematicamente os recursos de que se dispõe para desenvolver no indivíduo uma tomada de consciência científica dos métodos de aquisição e da utilização dos conhecimentos.” (Faure, 1972, p. 209). Com base em Faure (1972) compreendemos o quão importante é a inovação educacional quando busca dissolver os desafios sociais, ao proporcionar a construção de uma visão crítica, de uma sociedade inovadora fundamentada na equidade social e no desenvolvimento sustentável. Singer (2019), corrobora Faure (1972), ao afirmar que a inovação na educação é o produto da criação das pessoas e das comunidades para enfrentar os maiores desafios sociais no seu entorno. Salienta que, para ser efetiva, precisa ser constituída por uma metodologia clara sobre as realidades onde os indivíduos vivem e desta forma, influenciam mudanças educacionais, sociais, econômicas e políticas. Portanto, é fundamental que abracemos a inovação educacional como uma ferramenta poderosa para enfrentar os grandes desafios sociais que nos cercam. Trabalhando a inovação educacional com vistas a superar os desafios sociais, podemos contribuir com a formação de um futuro mais sustentável, democrático e equânime.

3.5.1 Os Pilares da Inovação por Helena Singer

A inovação presente na esfera social é organizada em dois pilares. O primeiro é de natureza coletiva, que no âmbito da educação pode ser formado pelos docentes, pelos discentes, pelos servidores e gestores da escola. Também pode ser constituído pelos integrantes de uma comunidade, professores e alunos de uma organização de indivíduos de diferentes regiões ligados em função de um objetivo coletivo.

O segundo pilar da Inovação Educacional é a pesquisa. Esta é uma etapa fundamental para criar, recriar e/ou ressignificar algo existente. Por meio dela e com base nos contextos em que os grupos estão inseridos, outras possibilidades vão sendo criadas e servindo como base para próximas pesquisas. No entanto, para que isso ocorra, é fundamental que o coletivo esteja imerso naquele contexto para poder desenvolver algo relevante e inovador e possa ser utilizado por outros grupos no futuro. E ainda, conforme Singer (2019) a pesquisa é a chave para o sucesso do processo investigativo, porque a partir dela é possível criar metodologias que sejam úteis para a sociedade em geral.

O segundo pilar é a pesquisa. O novo será criado com base em pesquisa sobre o contexto em que aquele coletivo está inserido. Pode ser que um grupo de estudantes se forme em torno de um ponto de interesse comum: um assunto, uma iniciativa comunitária, uma apresentação cultural. A possibilidade de eles criarem uma metodologia que depois possa ser utilizada por outros grupos de estudantes depende de eles iniciarem o processo pela pesquisa sobre como aquele determinado ponto se apresenta na sua realidade e o que eles precisam fazer para abordá-lo de uma forma inovadora (Singer, 2019, p.8).

Para isso, é essencial que se inicie o processo investigando a forma em que o ponto de interesse se apresenta na sua realidade e o que precisam fazer para abordá-lo de forma única e criativa. É através da pesquisa e do conhecimento adquirido que os estudantes poderão se destacar e fazer a diferença. Compreendendo que o principal desafio da educação é proporcionar a aquisição e a ampliação do conhecimento a todos, é legítimo afirmar que através da pesquisa criam-se possibilidades de produzir, rever e compartilhar aprendizagens. Ao desenvolver o gosto e o hábito pela pesquisa, os alunos tornam-se indivíduos mais críticos, investigativos, aprendem a trabalhar em equipe e concebem outras formas de aprendizagem.

A particularidade da inovação social na esfera educativa, visa não só alunos com bons resultados, mas também a aprendizagem proporcionada a todos os alunos. No campo social, a educação é um direito que deve garantir a todos os recursos e o direito às oportunidades educacionais. Neste caso, as inovações são geradas pelas próprias escolas e outras organizações educacionais que devem criar métodos e tecnologias para enfrentar os desafios sociais da vida cotidiana. E desta forma, confrontados com a desigualdade e a degradação social, os educadores criam estratégias, dispositivos e metodologias para superar problemas com vistas a garantir que todos, ou a maioria dos alunos, possa aprender de maneira inovadora e significativa. Isto é inovação!

3.6 Os indicadores de Inovação Pedagógica alicerçados em Cunha (2018)

De acordo com Cunha (2018), é possível estabelecer assertivas que servem como indicadores de Inovação Pedagógica e serão descritos com maiores detalhes na sequência desta seção, são eles:

1) o conceito de inovação pressupõe referenciais; 2) a inovação é estimulada pelos cenários emergentes; 3) a inovação requer mudanças epistemológicas; 4) a inovação pedagógica assume o protagonismo do sujeito; 5) a inovação conta com a reconfiguração de saberes; 6) as tecnologias da informação podem favorecer a inovação; 7) a inovação pressupõe planejamento e avaliação; 8) as tendências de inovação curricular pressupõem: a curricularização da extensão, a educação inclusiva, a internacionalização, o ensino híbrido e as iniciativas de startups e laboratórios de inovação.

Experiências foram analisadas e indicadores de Inovação Pedagógica foram criados a partir de categorias empregadas em outros estudos nos quais trazem importantes contribuições em ideias ancoradas na compreensão de inovação, ao propor outras formas de conhecimento. Formas estas que buscam romper paradigmas apoiados em bases teóricas já descritas no presente estudo, mas especialmente em Sousa Santos (1988; 2000) e Lucarelli (2009).

Ainda, segundo Cunha (2018), é possível estabelecer indicadores que representam a presença de Inovação Pedagógica. As mesmas incluem a ruptura com o modo tradicional de ensinar e aprender, a gestão participativa, nova configuração dos saberes, a reestruturação da relação teoria/prática, a perspectiva orgânica desde a concepção, o desenvolvimento e avaliação da experiência

concebida, a mediação entre as subjetividades dos envolvidos e o conhecimento e o protagonismo discente.

Após a apresentação dos indicadores de Inovação Pedagógica baseados em Cunha (2018), por meio de um exercício crítico reflexivo, no item 3.6.1 procederemos à análise um a um. De antemão, vale mencionar que a ação dos docentes em direção às práticas pedagógicas inovadoras, na maioria dos estudos, apresentou como o ponto de partida algum desconforto do professor diante de uma situação-problema em relação à aprendizagem e/ou as relações com o seu aluno. É o que reafirma Lucarelli (2003, p.130) quando nos diz que:

em qualquer componente da situação didática podem ser geradas dificuldades; se essas se evidenciam como centro de problemas, em sua resolução o docente desenvolve ações que modificam o sistema de relações existentes entre esses componentes, dando lugar à geração de experiências inovadoras.

Dessa forma, com base em Lucarelli (2003), é possível compreender os obstáculos da ação educativa como oportunidades para refletir sobre o fazer pedagógico e as aprendizagens dos alunos, considerando a associação dos indicadores de Inovação Pedagógica alicerçados em Cunha (2018). Os obstáculos podem levar o professor a questionar suas práticas e refletir sobre a possibilidade de constituir-se um docente inovador. Para aquele professor habituado à pedagogia do consenso, fundamentada em resoluções prescritivas, incluir a dúvida e a incerteza como parte do processo de tomada de decisões na sua prática é realmente um passo importante rumo às necessárias rupturas paradigmáticas.

3.6.1 A análise de cada assertiva que indicam a presença de Inovação Pedagógica, conforme Cunha (2018)

3.6.1.1 A análise de cada indicador

Com o objetivo de analisar as assertivas sobre os Indicadores de Inovação Pedagógica criados com base nas características apresentadas por Cunha (2006; 2018), já mencionadas neste estudo, é relevante que se faça um estudo analítico sobre cada uma delas.

A ruptura com a forma tradicional de ensinar e aprender, significa, antes de tudo, tomar a aprendizagem sob um ponto de vista epistemológico que problematiza

os fazeres acadêmicos conduzidos pelos fundamentos positivistas da ciência moderna. Assim sendo, é necessário entender de onde se originam e onde querem chegar as práticas pedagógicas e curriculares que predominam nos ambientes acadêmicos. Fazendo uma relação com Fino (2013):

O que está errado na escola são coisas absolutamente fundamentais, como a existência de um currículo de ensino a priori, igual para todos e sem agilidade para acompanhar sequer a dinâmica que existe na realidade exterior à escola, que evolui muito mais rápida e imprevisivelmente (Fino, 2013, p. 68).

Fino (2013) complementa com o posicionamento de que os currículos preparados sem considerar as diferentes características dos alunos, sem conhecer previamente os interesses de cada um é uma das falhas apontadas nos sistemas de ensino. Para o autor, é preciso acompanhar as transformações sociais para atender às novas demandas na educação, por isso a necessidade de ver e rever constantemente os currículos. A ruptura refuta o entendimento do conhecimento pragmático, que aspira a extensão ou propagação de grandes resultados e que só aceita como verdadeiro o saber originado através do método experimental. A adesão à ruptura paradigmática significa o reconhecimento de outras formas de produção de saberes, incorporando a dimensão sócio-histórica do conhecimento e sua dimensão axiológica que une sujeito e objeto. Aderir à descontinuidade do tradicional, sem subestimar a contribuição da ciência assim erigida, é uma maneira de compreender outras formas de conhecimento. É a possibilidade de incluir aspectos sócio-históricos do conhecimento e aspectos irrefutáveis que conectam sujeito e objeto e isto é evoluir. É transformar-se e dar a oportunidade à inovação.

A gestão participativa faz parte de outro indicador que retrata práticas inovadoras, já que através dela, os atores se envolvem desde o começo da sua elaboração até a fase final dos trabalhos. Nesse viés, ela desvincula-se da estrutura hierárquica de poder, atribuindo a responsabilidade do processo de ensino e aprendizagem ao grupo professor/aluno, que foi o responsável pelas propostas elaboradas. Os professores são os responsáveis por coordenar o processo, mas compartilham com os alunos todas as medidas a serem adotadas quanto às orientações sobre os direcionamentos dos trabalhos. A gestão participativa requer abordagens reflexivas em relação à aprendizagem, ao demandar uma compreensão diversificada de valores e habilidades para lidar com sua complexidade.

A reconfiguração dos saberes representa um ponto essencial para compreender a Inovação Pedagógica como quebra de paradigmas, porque busca a supressão ou a redução das dualidades clássicas oferecidas pelo entendimento epistemológico da ciência moderna. Para Fino (2011, p. 32) “essa descontinuidade com o paradigma anterior coincide com o que considero ser, sem sombra de dúvidas, um processo de inovação pedagógica”. Sendo a reconfiguração amparada na classificação e na dicotomia entre seres e saberes, o que se sugere como novidade é a rejeição das camadas dualistas entre conhecimento científico/conhecimento popular, pesquisa sistemática/crenças, ensino/trabalho, material/imaterial, hipóteses/práxis, natureza/sociedade, real/ideal, ensino/ciência e outras referências criadas para compreender os acontecimentos humanos. Sobretudo, o paradigma emergente traz como proposta a compreensão integrada do todo, o reconhecimento da legitimidade de diferentes fontes de conhecimento e a compreensão integralizando o homem e a natureza.

A reorganização da relação teoria/prática, seja possivelmente o indicador mais frequente nas práticas pedagógicas que rompem com o fazer acadêmico tradicional. No método tradicional de ensino, os conceitos vêm sempre antes do fazer pedagógico e adotam uma postura de superioridade valorativa sobre a práxis. Partem do pressuposto de que o conhecimento válido seria apenas aquele que passou pela análise do método científico e para complementar, os tempos modernos maximizaram essa teoria e deram a ideia de que a mesma deveria ser uma referência para a prática. No sentido de quebra paradigmática, a reestruturação dessa conexão concorda que a dúvida epistemológica, ou seja, a prática, é que dá significado à teoria. Sua origem se dá através da leitura do mundo, sendo assim, as ações sociais são essenciais para problematizar o conhecimento produzido pelos alunos. Sob esse olhar, o fazer não tem o sentido de colocar em prática e verificar a teoria, mas é sua fonte. É relevante destacar que compreender a ligação entre a teoria e a prática e/ou vice-versa na sua formação se constitui no eixo principal da inovação paradigmática.

Outro aspecto da Inovação Pedagógica se apresenta através da perspectiva orgânica nos processos da sua criação, desenvolvimento e avaliação das experiências desenvolvidas. Em particular, refere-se a uma compreensão e adaptação da relação entre as decisões instrucionais que acompanham todo o processo de ensino e aprendizagem. Nela há uma conexão de movimento de

alternância entre as metas, o desenvolvimento e a avaliação. Há o entrelaçamento de cada fase, onde as fases se entrelaçam e a vontade de alguns indivíduos de superar desentendimentos e ruídos colaboram para a manutenção ou a recuperação da harmonia, sem manter a rigidez do processo previamente definido, como sugere a racionalidade técnica. No entanto, as fases se entrelaçam e a vontade de superar desentendimentos e ruídos que alguns indivíduos apresentam, colaboram para a manutenção ou a recuperação da harmonia. A coerência é um empreender sistemático que, em muitos casos, requer alteração no direcionamento e no modo ao lidar com circunstâncias imprevistas. Quase sempre a compreensão orgânica associa-se ao grupo de gestão participativa porque exige uma forma de aliança entre professores e alunos e vice-versa quanto às normas do trabalho docente, inclusive quanto à avaliação.

A mediação é outro essencial indicador de quebra de paradigmas, visto que assume as relações socioemocionais como requisito para um aprendizado significativo. Inclui a qualidade de trabalhar com as subjetividades, fazendo uma articulação dessa extensão com o conhecimento. Pressupõe uma relação de respeito mútuo entre professor e aluno, uma dimensão de satisfação em aprender, gosto pelo objeto de ensino e prazer pelas atividades desenvolvidas. A mediação constrói uma ligação entre o sensível e o inteligível, desta forma aproxima e une os sentidos que cada um lhe atribui e o entendimento histórico que daí decorre.

Finalmente, o protagonismo! Este é um preceito da inovação porque encerra o elo sujeito-objeto tradicionalmente posto pela modernidade. Admite que alunos e professores, embora em funções diferentes, são sujeitos ativos das aprendizagens. Inclui a atuação do estudante nas resoluções de assuntos pedagógicos, valoriza o trabalho pessoal, autoral e inovador dos mesmos, incentiva processos intelectuais mais complexos e não repetitivos. Atribui outro significado à noção de experiência, assumindo que ela é única em cada um, justamente por serem únicas também as suas bases culturais, emocionais e cognitivas. Nesse contexto, buscamos o que para Larrosa (2002) significa a palavra experiência e utilizamos sua definição para também conceituar o seu significado no nosso estudo, que nos diz o seguinte: “A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não acontecendo, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, quase nada nos acontece” (Larrosa, 2002, p. 21). Larrosa busca ressignificar o conceito de experiência, assumindo-o como algo que é único em cada sujeito e

que suas estruturas culturais, afetivas e cognitivas exercerão influência para que algo lhe faça sentido. O protagonismo se distancia de fundamentos ímpares e incentiva a criação e a reelaboração dos saberes por parte do aluno. Isso não pressupõe o inédito, mas o é para quem o percebe pela primeira vez.

3.6.1.2 Quarta assertiva: a inovação pedagógica assume o protagonismo do sujeito

O protagonismo é essencial para uma aprendizagem significativa e inovadora, ao quebrar com a tradicional relação sujeito-objeto da modernidade. Tanto alunos quanto professores podem tornar-se protagonistas nas práticas pedagógicas quando agem como sujeitos ativos em seus processos de aprendizagem. O fortalecimento do protagonismo acontece quando o sujeito assume decisões pedagógicas e enfrenta desafios intelectuais, resultando em produções acadêmicas originais e criativas. De acordo com Lucarelli (2009), o sujeito protagonista:

representa a necessidade de ser protagonista de sua própria história e é, neste sentido, uma das necessidades não materiais assumidas como condição e resultante de um processo de transformação dirigido a elevar a qualidade de vida de uma população. (Lucarelli, 2009, p. 56).

O protagonismo implica na colaboração na tomada de decisões, resultando em compromissos coletivos em relação à aprendizagem. Essa abordagem inovadora quebra a hierarquia tradicional de poder na sala de aula e compartilha a responsabilidade das decisões com o grupo.

3.7 EVIDENCIANDO O PROTAGONISMO JUVENIL: elementos teóricos que o caracterizam

A palavra protagonismo é de origem grega: *Proto*, que significa o primeiro, o principal. *Agon* quer dizer luta, agonista e lutador. Protagonista, no real sentido da palavra, significa o principal lutador (Costa, 2020). O termo 'protagonismo' está relacionado ao processo de realizar algo, empreender, ser o agente. Significa o sujeito que desempenha o papel primário de uma ação; o personagem principal de determinado momento ou situação. Para Costa (2001), o protagonismo é definido como:

[...] fonte de iniciativa (ação), liberdade (opção) e compromisso (responsabilidade). Protagonismo juvenil permite o jovem participar de situações reais na escola, comunidade e vida social, atuando como parte da solução e não do problema (Costa, 2001 p. 9).

Nesse viés, é possível compreender que as contribuições e perspectivas dos estudantes são fundamentais para redefinir a abordagem educacional dos professores e o papel social da instituição escolar. Para Silva (2009, p. 3), “[...] o protagonismo é uma relação dinâmica entre formação, conhecimento, participação, responsabilização e criatividade como mecanismo de fortalecimento da perspectiva de educar para a cidadania [...]”. Também enfatiza que o estudante protagonista está em constante evolução, considerando essencial para que ele se torne um indivíduo autônomo na sociedade (Silva, 2009).

Os debates sobre o protagonismo tiveram início entre os anos de 1970 e 1980, marcados por várias questões sociopolíticas pelo mundo. No Brasil, em meados de 1990, esta temática se consolidou através de movimentos políticos e sociais que circundavam a educação e envolviam tanto os docentes como os discentes. No âmbito educacional, o protagonismo se manifesta através do engajamento ativo do aluno tanto no ambiente escolar quanto na sociedade como um todo (Costa, 2020; Pires; Branco, 2012). Isso envolve um processo educacional no qual o aluno desempenha um papel ativo na tomada de decisões relacionadas ao ensino e aprendizagem. Capaz de se engajar e comprometer com a criação de métodos educacionais que promovam aprendizagens alinhadas com “as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes e, também, com os desafios da sociedade contemporânea” (Brasil, 2017, p. 14). Concepção respaldada através da Base Nacional Comum Curricular — BNCC (Brasil, 2017).

O protagonismo no Brasil ganhou maior destaque quando, no ano de 2000, Rubem Alves foi até a instituição pública “Escola Básica de São Tomé de Negrelos”, conhecida mundialmente como Escola da Ponte, localizada próxima à cidade do Porto, em Portugal, para conhecer melhor sua proposta educacional. Escola que foi idealizada por José Pacheco em 1976, cuja proposta fundamentava-se, entre outros princípios, na ideia de que através das Comunidades de Aprendizagem os alunos

são incentivados a serem protagonistas do seu próprio aprendizado, assumindo o controle e se tornando verdadeiros mestres do conhecimento.

Pacheco (2008) defende a proposta do protagonismo dos alunos, porque, para ele, “O mundo dos métodos de ensino e o dos processos de aprendizagem estão ainda separados. Como o professor ensina, ainda não foi relacionada com a forma como o estudante aprende” (Pacheco, 2008, p.5). Para o autor, quando os alunos são encorajados a se desenvolver livremente, apoiados por métodos de ensino inovadores, eficazes e quando expostos a uma aprendizagem autônoma, os resultados pedagógicos passam a ser surpreendentes. Aqui, mais uma vez se observa estreita relação entre Feiras de Ciências, práticas inovadoras e protagonismo estudantil. Para Singer (2017) o protagonismo ocorrer de fato quando:

O ponto de partida não deve estar nos gabinetes dos governos, mesmo que suas equipes estejam genuinamente preocupadas em promover processos educativos de qualidade. O ponto de partida precisa ser o estudante. Ou seja, o currículo, os tempos, os espaços e a equipe responsável se organizam a partir de suas necessidades, interesses e ritmos (Singer, 2017, p. 17)

Portanto, podemos observar que quando alunos são envolvidos na criação dos currículos, eles desenvolvem uma consciência sobre elas, sobre seus direitos e seus deveres. Ao mesmo tempo, aprendem a valorizar a democracia e a importância de cuidar daquilo que é de bem comum, porque faz parte do protagonizar se tornar criativo, crítico e autônomo, assim como adotar posturas que promovam a consciência crítica. No entanto, para os estudantes serem protagonistas, é essencial que seus educadores também sejam protagonistas em seu próprio trabalho. A autora ainda declara que para que “o protagonismo do estudante se realize é preciso que seu educador também seja protagonista do próprio trabalho” (Singer, 2017, p. 19), isto reforça a importância de todos participarem ativamente dos processos de construção de projetos. Desta forma reforça a ideia do aluno como protagonista, sendo o ator principal das ações e o professor o coadjuvante.

Na área da educação, o protagonismo se manifesta como práticas ativas do estudante no meio educativo ou na sociedade como um todo (Costa, 2020; Pires, Branco, 2012). Significa dizer que ao protagonizar o estudante faz parte de um movimento educacional em que se torna um indivíduo capaz de fazer suas próprias escolhas e decidir seu próprio caminho no que diz respeito aos processos de aprendizagem. De outro modo, reconhece o grande valor às funções do docente

como mediador, conselheiro, orientador e parceiro na condução da elaboração e no exercício das propostas. Essa concepção é sustentada pela Base Nacional Comum Curricular — BNCC (Brasil, 2017), quando a mesma traz as competências a serem aprimoradas na Educação Básica, que, seguramente, se darão através da mediação docente. São elas:

compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2017, p. 09).

O documento também ampara a superação da fragmentação disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação no seu cotidiano e a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende. Traz o protagonismo do estudante para sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida, também como meio de resolução de questões, reflexão, comunicação e transmissão do conhecimento (Brasil, 2017). Segundo Costa (2020), o aluno tido como protagonista é o agente propulsor da aprendizagem porque participa ativamente de todas as fases da práxis educativa. Ele planeja, elabora, executa e avalia as atividades de forma independente e socialmente comprometida. Para o autor, quando os alunos se sentem pertencentes ao contexto, ficam mais receptivos às mudanças e abertos às oportunidades de inovar, tornando-se os agentes das próprias transformações. Passam a perceber que os mecanismos que viabilizam ambientes de protagonismo escolar proporcionam que “[...] os estudantes se sintam responsáveis pela escola, na condição de aluno especificamente, cuidem da escola, gostem dela, mantenham boas condições, reivindiquem melhorias cabíveis, proponham alterações pertinentes” (Demo; Silva, 2020, p. 75). Além disso, quando os jovens estão plenamente envolvidos com as propostas educacionais, sentem-se mais seguros e fortalecidos, tornando-se capazes de participar das decisões que dizem respeito às deliberações que repercutem nas ações escolares e por consequência, sociais. Passam a compreender que a escola é um espaço de formação que visa o aprendizado e o progresso pleno dos indivíduos. Um espaço em que eles não são visitantes, nem alguém que está de passagem, mas devem ser vistos como o porquê de ser da escola “[...] nada mais adequado e justo que [eles] se vejam como

atores maiúsculos da comunidade escolar, na condição de aluno e dentro de seu desenvolvimento pessoal” (Demo; Silva, 2020, p. 75).

Nesse entremeio, considerando que aprender é um exercício de própria composição (ou autopoietica na biologia, ou reconstrutiva na neurociência) (Maturana, 2001; Hoffman, 2020), o protagonismo estudantil passa a ser visto como algo que necessita de ações conectadas. Entre os pesquisadores e educadores que atuam no Brasil, destacamos os estudos de Pacheco (Pacheco, 2008, 2014, 2019) que, inspirado na Escola da Ponte e nas Comunidades de Aprendizagens, enfatiza o protagonismo estudantil por proporcionar voz atuante aos alunos. No entanto, o autor alerta para o cuidado de que, em busca ao protagonismo, não se deixar levar a extremismos, nem por padrões neoliberais efêmeros e passageiros.

Embora em constante dinâmica transformadora, o enunciado do protagonismo juvenil já se manifestava em documentos internacionais elaborados entre o ano de 1985 e o final da década de 1990, carecendo somente de um termo para indicá-lo e aglutiná-lo. Em meio aos anos 1990, a expressão protagonismo surgiu pontualmente em documentos estrangeiros até que, finalmente em março de 2001, a sentença completa — protagonismo juvenil — foi atribuída ao título da publicação *Protagonismo juvenil en proyectos locales: lecciones del Cono Sur* (CEPAL e UNESCO, 2001). Sendo este, um Encontro que tratava a respeito das Melhores Práticas em Projetos com Jovens do Cone Sul, articulado pela Comissão Econômica para América Latina e o Caribe das Nações Unidas (CEPAL), no mês de novembro de 1999, que teve a presença de 40 jovens representantes de 20 propostas sendo desenvolvidas nos seguintes países: Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai. A expressão constou no enunciado, mas não foi citada no núcleo dos trabalhos. Somente na declaração final deste evento que deu origem à publicação apresentou-se, uma única vez, a expressão “protagonismo dos jovens” (CEPAL et al., 2001, p. 138).

No Brasil, o protagonismo estudantil entrou de forma marcante na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2018), porém, vê-se que a prática nas escolas públicas ainda é reduzida (Demo; Silva, 2020). Segundo Moura (2017, p. 29) entre os atributos de um ser protagonista, podemos ressaltar:

- A consciência do seu papel não permite deixar os outros na dependência, na espera. Os outros não são bases, nem massas, nem opositores. São atores em diversos papéis, ora de autores, ora de agentes, sempre sujeitos, e não objetos da ação do protagonista.
- Não ordena, nem obedece às direções de um chefe ou de um líder. Forma equipe, grupos, constrói diretrizes, linhas de ação, avalia e se autoavalia. Dá testemunho e “exemplo, tempo e presença”, e não abusa do discurso, do palavreiro.
- Tem a autodeterminação do líder e do militante, mas sabe esperar que as pessoas andem com suas próprias pernas, falem com sua própria boca, ajam com suas próprias mãos, vejam com seus próprios olhos.
- Trabalha a partir das potencialidades, das capacidades das pessoas, da natureza, do território, e não sobre os problemas, as carências, as necessidades sentidas. Transforma o problema em objeto de investigação, análise e ação, portanto, apresenta mais soluções do que problemas.

Estas são características que à primeira vista, podem parecer inocentes ou desprovidas de análise crítica, no entanto, isso é uma questão paradigmática quando em um paradigma podemos parecer ingênuos, mas em outro, podemos mostrar ser analíticos, eficientes, altruístas, autônomos, produtores e estratégicos. No entanto, é verdadeiro que para garantir eficiência e equidade, é necessário promover ações embasadas em evidências e necessidades e dessa forma, é possível melhorar os resultados e otimizar o uso dos recursos disponíveis.

3.7.1 O Protagonismo estudantil na acepção de Costa

Consultando o “Dicio”, dicionário online da Língua Portuguesa, encontramos a seguinte definição sobre o que é o protagonismo: “Qualidade da pessoa que se destaca em qualquer situação, acontecimento, exercendo o papel mais importante dentre os demais: protagonismo juvenil”. No entendimento de Costa:

O termo Protagonismo Juvenil, enquanto modalidade de ação educativa é a criação de espaços e condições capazes de possibilitar aos jovens envolverem-se em atividades direcionadas à solução de problemas reais, atuando como fonte de iniciativa, liberdade e compromisso. [...] O cerne do protagonismo, portanto, é a participação ativa e construtiva do jovem na vida da escola, da comunidade ou da sociedade mais ampla [...] (Costa, 2006, p. 179).

É ser um sujeito ativo capaz de reconhecer suas conexões e conviver com uma comunidade plural de indivíduos, é ter iniciativas e buscar a resolução de problemas. Para o meio para que isso ocorra é através de “práticas e vivências, criar

oportunidades nas quais, com liberdade, o jovem possa tomar iniciativas de ação e, com responsabilidade, envolver-se e comprometer-se no enfrentamento e encaminhamento de problemas reais” (Costa, 1999, p.169). Também, que ao envolver os adolescentes como agentes ativos na resolução de desafios reais que aconteçam tanto dentro da escola quanto na comunidade em geral, estamos ofertando condições de serem sujeitos idealizadores de projetos (Costa, 1999).

A concepção sobre protagonismo juvenil não é nova como muitos pensam. Sua definição deve ser atribuída a Antônio Carlos Gomes da Costa, um professor mineiro, nascido no ano de 1949, formado em pedagogia. O autor estabelece o termo protagonista como aquele que se envolve em tarefas que procuram romper as fronteiras e que buscam ser o ator central durante sua própria caminhada. Desta maneira, o jovem expande sua ação participativa, fortalecendo sua atuação, agindo de forma mais crítica e construtiva, tornando-se capaz de encontrar outras maneiras para resolver questões. Visto que os fazeres educacionais são elaborados nas conexões políticas, financeiras e sociais, o aluno acaba se tornando um ser protagonista não só no ambiente escolar, mas também na vida em sociedade. Trazendo Charlot (1983, p.11) para a discussão, é importante considerar que como “A educação é política”, ela encontra-se sempre próxima das ações sociais. Desta forma, ao se constituírem protagonistas, os jovens desvelam e colocam em ação princípios, talentos e conhecimentos teóricos como maneira de se engajar ao sistema social e educacional.

Para Costa (2020), os alunos protagonistas são os atores centrais do processo, porque se envolvem ativamente em todas as fases da práxis educativa de forma autônoma e socialmente comprometida, desde o delineamento, à realização e avaliação das ações propostas. Ainda de acordo com Costa (2001), as propostas e opiniões dos alunos contribuem para a transmutação do papel do professor na docência e nas funções sociais da escola. O trabalho pedagógico voltado ao protagonismo do aluno é um assunto que promove o progresso da sociedade, além de buscar compreender que o espaço social desses jovens requer olhares diferenciados e reflexão contínua sobre as transformações ocorridas. Contribui para reavaliar e redimensionar a prática pedagógica do professor, enfatizando o que nos traz Abramovay e Castro (2003, p. 33), ao assegurar que precisamos ver os jovens não somente “como grupo de ressonância”, mas, sim, como sujeitos promotores de avanços na sociedade. Também é fundamental compreender que os jovens

necessitam ser vistos como sujeitos capazes de importantes transformações “dentro de um mundo ambivalente e contraditório”, como menciona Abramovay e Castro (2003).

Perceber o estudante como o protagonista do processo educativo é compreendê-lo como agente do progresso social, capaz de uma atuação significativa face às contínuas mudanças políticas e sociais. É no exercício do protagonismo que os indivíduos mobilizam valores, competências e o instrumental teórico como forma de participação no mundo, ao tempo em que se modificam no exercício da alteridade. E assim, uma vez confrontados com a vida real ao convocá-los a um posicionamento no mundo, desdobra-se em dinâmicas que mobilizam interesses diversos. Esses potencializam a emergência criativa e a construção de múltiplas sociabilidades. Neste ponto, reafirmamos Costa e Vieira (2006) ao considerar que o maior sentido do protagonismo juvenil genuíno é “[...] conquistar, fortalecer e ampliar a experiência democrática na vida das pessoas, das comunidades e dos povos” (Costa; Vieira, 2006, p. 176). No processo de protagonizar o jovem coloca em ação valores, conhecimentos e instrumentos teóricos como maneira democrática de participar do mundo e ao mesmo tempo se constrói como ser social, constrói e reconstrói também a sua história.

O protagonismo juvenil, como método pedagógico voltado para o desenvolvimento pessoal e social do adolescente, é totalmente compatível com o paradigma do desenvolvimento humano. O protagonismo juvenil prepara o cidadão para a participação consciente nas questões que dizem respeito ao bem comum (Costa, 2001, p.35).

Potencializar o protagonismo juvenil significa gerar ambientes que estimulam a pesquisa, a reflexão e o exercício da cidadania. É promover ações sociais e culturais, possibilitando a integração entre escola e comunidade, visando o desenvolvimento educacional, social e o bem comum. É perceber que a educação está em constante transformação e que está sendo realizada em diversos ambientes, “na convivência humana, vida familiar, trabalho, instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organização da sociedade civil e nas manifestações culturais” (Brasil, 1996, p.5). No entanto, para que se invista adequadamente no protagonismo estudantil é preciso que o docente tenha certas características. Entre elas podemos destacar que é preciso que ele seja um bom ouvinte, um mediador de situações e um cocriador junto aos estudantes. Além disso,

é fundamental que o professor considere que a participação ativa dos alunos é a intenção desse processo de construção. E é nesse sentido que aqui trazemos Demo e Silva (2020, p. 86), nos alertando que incentivar o protagonismo do aluno não “pode ser confundido com permitir que eles façam o que quiserem, mas permitir que eles possam fazer escolhas”. Para esses autores é necessário que os alunos sejam sempre orientados por aquele que é o responsável por manter a motivação para a construção de saberes com vistas a uma formação integral do aluno: o professor. Demo e Silva (2020), também compreendem que se prima pela participação coletiva dos alunos nas atividades, mas, é necessário um acompanhamento permanente com vistas a impedir que alunos que não participam da construção das atividades não explorem aqueles que realizam os projetos. E ainda, nos alertam que para estimular o protagonismo estudantil:

iv) docentes, como orientadores/avaliadores, precisam saber equilibrar autonomia e responsabilidade; v) estudantes não podem ser explorados para resolverem problemas da escola, dos docentes, do diretor, embora possam sempre ser úteis, desde que em contexto claramente pedagógico; vi) é preciso lidar com lideranças estudantis, pois algumas podem ser fortes em excesso, reduzindo os colegas a assecclas (Demo; Silva, 2020, p. 86).

A partir do exposto, Demo e Silva (2020), certificam o que para nós, autores deste estudo, traduz a importância do fundamental papel do professor como mediador no processo de aprendizagem com vistas ao protagonismo estudantil. É o professor tido como o orientador das aprendizagens, considerando que o aluno deve ser o ator principal no processo das descobertas. Isto não quer dizer que o professor tenha perdido o papel de regente, significa que o mesmo passará a priorizar a aprendizagem centrada na autonomia, nos movimentos de descoberta e de criação do aluno, caracterizando o processo protagonista discente.

Perante o apresentado, é importante compreender que o protagonismo pode acontecer de diversas maneiras e isso pode ser observado conforme o nível de envolvimento dos alunos nos assuntos que dizem respeito à sua vida escolar. Com a finalidade de verificar como ocorre a participação dos jovens, Costa e Vieira (2006), desenvolveram uma sucessão de níveis de participação dos alunos, através da descrição de atividades em que os mesmos se encaixariam ao desenvolvê-las. Seguem os níveis de participação, segundo Costa e Vieira (2006), conforme o quadro 1:

Quadro 1: A escada e os degraus da participação dos jovens na vida escolar

Quadro 1: A escada e os degraus da participação dos jovens na vida escolar.

1. **Participação manipulada** – Os adultos determinam e controlam o que os jovens deverão fazer numa determinada situação.
2. **Participação decorativa** – Os jovens apenas marcam presença em uma ação, sem influir no seu curso e sem transmitir qualquer mensagem especial aos adultos.
3. **Participação simbólica** – A presença dos jovens em uma atividade ou evento serve apenas para mostrar e lembrar aos adultos que eles existem e que são considerados importantes. A participação é, ela mesma, uma mensagem.
4. **Participação operacional** – Os jovens participam apenas da execução de uma ação.

5. **Participação planejadora e operacional** – Os jovens participam do planejamento e da execução de uma ação.
6. **Participação decisória, planejadora e operacional** – Os jovens participam da decisão de se fazer algo ou não, do planejamento e da execução de uma ação.
7. **Participação decisória, planejadora, operacional e avaliadora** – Os jovens participam da decisão, do planejamento, da execução e da avaliação de uma ação.
8. **Participação colaborativa plena** – Os jovens participam da decisão, do planejamento, da execução, da avaliação e da apropriação dos resultados.
9. **Participação plenamente autônoma** – Os jovens realizam todas as etapas.
10. **Participação condutora** – Os jovens, além de realizar todas as etapas, orientam a participação dos adultos.

Fonte: Costa e Vieira (2006, p. 180-181).

Como mencionado anteriormente, o protagonismo estudantil oferece aos jovens uma chance concreta e efetiva de vivenciar a cidadania durante a fase de transição da juventude, durante a qual seu desenvolvimento pessoal e social é fortemente impactado. Conforme a escada de níveis de participação dos alunos na vida escolar, segundo Costa e Vieira (2006), é possível compreender melhor os processos constitutivos dos alunos, identificar os diferentes níveis de participação destes no ambiente escolar e também contribuir na estruturação de políticas públicas para a educação.

4. METODOLOGIA

Nessa seção colocaremos à vista como foi desenvolvido e aplicado o processo de pesquisa, chegando na análise do protagonismo estudantil nas Feiras de Ciências, a partir da Inovação Pedagógica com viés emancipatório como objeto de estudo. Os sujeitos participantes da pesquisa são os estudantes autores dos trabalhos destaques da XII Feira de Ciências da Unipampa do Campus Bagé, da categoria Ensino Médio. Os destaques foram concedidos por uma comissão avaliadora, mediante critérios pré-estabelecidos na chamada de trabalhos².

A partir da lista de trabalhos destaques os vídeos foram identificados no Canal do YouTube³. Os vídeos são públicos e foram avaliados de acordo com os critérios propostos sob a luz de referenciais teóricos sobre Inovação Pedagógica com viés emancipatório que buscou construir Indicadores de protagonismo estudantil em Feiras de Ciências, conforme os estudos de Maria Isabel da Cunha, Helena Singer, Celso Vasconcellos, Carlos Nogueira Fino entre outros. Quanto à metodologia da pesquisa adotada foi uma análise documental de cunho qualitativo. A questão que moveu a pesquisa, conforme já mencionado, é propor um conjunto de Indicadores para avaliar o nível de protagonismo estudantil em Feiras de Ciências a partir da Inovação Pedagógica com viés emancipatório, através do estudo e análise da XII Feira de Ciências da Unipampa do Campus Bagé.

No Quadro 02, são apresentados os títulos dos vídeos e os estudantes estão codificados para fins de preservação da identidade e utilização de dados ao longo das análises.

² Informações sobre os critérios estão disponíveis em:
https://sites.unipampa.edu.br/profecipampa/files/2024/05/chamada_bage.pdf.

³ Canal da Fecipampa: <https://www.youtube.com/c/Fecipampa>

Quadro 2 - Codificação dos vídeos

TÍTULOS DOS VÍDEOS	CODIFICAÇÃO DOS VÍDEOS	CODIFICAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA (A letra corresponde a um estudante do grupo e o número ao vídeo do trabalho)
BIOFILME DE GELATINA E GLICEROL	V1	A1 e B1
CARREGADOR DE CELULAR SOLAR: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL	V2	A2 e B2
SANEAMENTO BÁSICO E OS IMPACTOS AO MEIO AMBIENTE E À SAÚDE	V3	A3, B3 e C3
CURSO BÁSICO DE INFORMÁTICA PARA ANOS INICIAIS: INTEGRANDO TECNOLOGIA À APRENDIZAGEM	V4	A4, B4, C4 e D4
AGROINDÚSTRIAS DA REGIÃO E SUA IMPORTÂNCIA NO MUNICÍPIO DE HULHA NEGRA	V5	A5, B5, C5 e D5
TRILHA SOBRE O MEIO AMBIENTE	V6	A6, B6, C6, D6, E6 e F6
PODCAST SOBRE GÊNEROS MUSICAIS: FUNK E GOSPEL	V7	A7, B7, C7 e D7
TRITURADOR DE RESÍDUOS ORGÂNICOS GERANDO ENERGIA RENOVÁVEL	V8	A8 e B8
RODA-GIGANTE	V9	A9 e B9

Fonte: Autora(2023)

4.1 Detalhamento da pesquisa

Quanto aos objetivos da pesquisa, a metodologia adotada foi de um estudo de caso tipo exploratório descritivo de cunho qualitativo, seguindo os passos de uma análise documental (Gil, 2002). Segundo Yin (2001), quando os objetivos de

pesquisa trazem questionamentos do tipo “como?” e “por quê?” geralmente o estudo de caso representa a estratégia de preferência. Essa pesquisa iniciou a partir de uma revisão da literatura sobre a existência de trabalhos de Feiras de Ciências com enfoque no registro das atividades desenvolvidas durante a construção dos projetos. Conforme afirma Gil (2017, p. 1) “pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo fornecer respostas aos problemas que são propostos”. Nesse sentido, justificamos essa pesquisa, uma vez que os trabalhos existentes e já investigados nesse estudo não apontam o registro do nível de protagonismo estudantil em atividades de Feiras de Ciências, bem como não evidenciam a reflexão por parte do aluno e professor durante a construção de seus projetos. Dessa forma, demonstram a necessidade da implantação de instrumentos que permitam a transposição e a reflexão de conhecimentos adquiridos com essa prática.

O estudo de caso pode ser entendido como um procedimento de investigação adequado para compreender, investigar e relatar eventos de grande amplitude. Conforme Yin (2001), ao pesquisar questões de estudo do tipo “como?” e “por quê?”, quase na totalidade das vezes o estudo de caso é o procedimento visto como mais adequado.

Quanto aos meios de investigação, a pesquisa se utilizou da técnica. Gil (2002) afirmou que os estudos de caso são um método de pesquisa amplamente utilizado nas ciências biomédicas e sociais. Revela a análise aprofundada de seus elementos, possibilitando a aquisição de um entendimento minucioso e complexo de ser realizado por intermédio de delineamentos já considerados. De acordo com Yin (2015), um estudo de caso é uma análise empírica que analisa alguma ocorrência contemporânea (o “caso”) em seu modo natural e em sua complexidade. Ocorre principalmente quando não estiverem claras as demarcações entre o que faz parte do ambiente ou aquilo que é a ocorrência do fenômeno. Também, conforme o autor, um estudo de caso:

- enfrenta a situação tecnicamente diferenciada em que existirão muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado
- conta com múltiplas fontes de evidência, com os dados precisando convergir de maneira triangular, e com o outro resultado
- beneficia-se do desenvolvimento anterior das proposições teóricas para orientar a coleta e a análise de dados (Yin, 2015, p. 17–18).

4.2 Sistematização dos passos da pesquisa

Para alcançar os objetivos da pesquisa, definimos subquestões norteadoras para cada objetivo específico, sendo respondidas com base nas fontes de dados.

Quadro 3 - Síntese das etapas metodológicas da pesquisa

Objetivo Geral: Propor um conjunto de Indicadores para avaliar o nível de protagonismo estudantil em Feiras de Ciências a partir da Inovação Pedagógica, através do estudo e análise da XII Feira de Ciências da Unipampa do Campus Bagé.		
Objetivo específico	Subquestões	Etapas da pesquisa/Fonte dos dados
Realizar um estudo teórico visando uma articulação com trabalhos da literatura sobre Inovação Pedagógica, Protagonismo e Feiras de Ciências;	Que definição ou conceito receberá o protagonismo sob a ótica deste estudo? O que há na literatura visando a articulação entre Inovação Pedagógica, Protagonismo e Feiras de Ciências?	Pesquisa Bibliográfica no Portal brasileiro de publicações científicas em acesso aberto (Oasisbr);
Verificar se o nível de protagonismo estudantil em Feiras de Ciências na XII Feira de Ciências realizada na Unipampa Campus Bagé a partir da Inovação Pedagógica pode ser avaliado.	Quais as práticas de Inovação Pedagógica identificadas nas práticas da XII Feira de Ciências da Unipampa que potencializam o protagonismo estudantil? Segundo Costa e Vieira (2006) qual é o nível de protagonismo estudantil verificado na XII Feira de Ciências da Unipampa?	Análise documental dos vídeos dos alunos que foram destaque da XII Feira de Ciências da Unipampa, Campus Bagé com base nos critérios de Inovação Pedagógica.
Construir um conjunto de indicadores de protagonismo estudantil a partir da análise de vídeos de trabalhos de Feiras e Ciências e de estudos teóricos acerca da Inovação Pedagógica;	Quais indicadores de protagonismo estudantil emergiram da análise dos vídeos?	Inferências sobre as análises realizadas.

Fonte: Autora (2023)

4.3 Análise de dados

Conforme Gil (2002, p. 45–46), a análise documental pode ser caracterizada de duas formas: sendo de fontes primárias e secundárias de materiais. Em que as primárias são documentos ainda não analisados e/ou trabalhados e as secundárias são documentos que já foram explorados. Segundo Gil (2017), a análise deve ser

cuidadosa e criteriosa, já que “pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo fornecer respostas aos problemas que são propostos” (Gil, 2017, p.1).

Utilizamos a análise documental de fonte primária como metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa para produzir compreensões sobre Indicadores de protagonismo estudantil em Feiras de Ciências a partir da Inovação Pedagógica. É necessário ressaltar que nenhuma pesquisa parte da estaca “zero”. A análise documental se utiliza de estudos anteriores para possibilitar descobertas e/ou validação de novos estudos.

As experiências individuais estão intrinsecamente ligadas ao ambiente em que as pessoas se encontram, influenciando até mesmo nos resultados e aprendizados adquiridos. Essa pesquisa busca integrar o conhecimento empírico e teórico, focando em encontrar uma abordagem adequada para analisar os vídeos dos alunos considerados destaques da XII Feira de Ciências da Unipampa, Campus Bagé. Essa perspectiva de análise se baseia em materiais não analisados previamente, que não foram estudados ou modificados, permitindo uma investigação mais precisa de uma questão específica. Através desses materiais, é possível fazer considerações sobre o processo utilizado, avaliando se é bem fundamentado e estruturado. É importante analisar todo o contexto, incluindo o social em que o documento foi elaborado, levando em conta o autor e o público-alvo, independentemente da data de produção.

Os documentos analisados podem ser atuais ou antigos, e podem ser usados para contextualização histórica, cultural, social e econômica de um lugar ou grupo de pessoas, em determinado momento da história. Por essa razão, é um tipo de pesquisa bastante utilizado nas ciências sociais e humanas. Além disso, permite fazer análises qualitativas sobre determinado fenômeno, mas também é possível fazer análises quantitativas, quando se analisam bancos de dados com informações numéricas, por exemplo. (Tumelero, 2019, p. 2).

Parte dos materiais é identificada antes do início da pesquisa, enquanto o restante é descoberto durante o processo. Garantir a autenticidade e confiabilidade dos documentos pesquisados é outro aspecto importante que será considerado na análise e elaboração do diagnóstico. Esta pesquisa se concentra na análise documental, com o objetivo de obter informações relevantes desses materiais, considerando a importância de se propor indicadores que sirvam para avaliar o nível de protagonismo estudantil nas Feiras de Ciências. Dessa forma, buscamos compreender uma situação problema apresentada de forma que se garanta a eficácia na obtenção das informações desejadas. Por esse motivo, é importante criar um fluxo claro dos passos do processo de pesquisa, facilitando o acompanhamento posterior por parte dos envolvidos. É importante ressaltar que a conexão entre teoria e prática precisa ser concretizada, assim como, também, a coleta de dados pode abrir caminhos para uma abordagem mais pertinente e assertiva. Segundo Pimentel (2001, p. 182) pode se tornar “[...] material de grande relevância para compreender fatos que, mais tarde, determinariam a realização de outro programa importante dentre as atividades desenvolvidas [...]”. Os dados primários passarão por uma análise criteriosa utilizando-se do referencial teórico sob Inovação Pedagógica. Através de critérios previamente estabelecidos, foi possível realizar análises dos vídeos enviados à coordenação da XII Feira de Ciências da Unipampa, Campus Bagé. Assim, empreendeu-se em um rastreio por informações, com o objetivo de compreender melhor o contexto e identificar questões relevantes capazes de gerar novos conhecimentos e futuras possibilidades de trabalho. Salientamos que, conforme Gil (2002), a proposta para a realização de uma pesquisa documental segue as seguintes fases:

a) determinação dos objetivos; b) elaboração do plano de trabalho; c) identificação das fontes; d) localização das fontes e obtenção do material; e) tratamento dos dados; f) confecção das fichas e redação do trabalho; g) construção lógica e redação do trabalho. (Gil, 2002, p.87)

No entanto, atendendo às peculiaridades da dissertação, as fases de Gil (2002) foram ajustadas em cinco fases. São elas:

- Determinação dos Objetivos;
- Elaboração do Plano de Trabalho;
- A identificação das Fontes e Obtenção do Material;

- Tratamento de dados;
- Análise dos dados obtidos.

Na próxima seção, resultados e discussões, será feita a observação analítica após a verificação dos vídeos dos trabalhos dos alunos que tiveram seus projetos considerados destaques, enviados à coordenação da XII Feira de Ciências da Unipampa, em que serão apresentadas as considerações analíticas referentes ao conteúdo coletado e analisado neste estudo a partir dos vídeos sobre a apresentação dos trabalhos da XII Feira de Ciências da Unipampa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados aqui descritos são fruto de uma análise individual de cada vídeo, que demonstra o entendimento sobre o protagonismo dos estudantes, a partir dos quais foram identificadas as categorias analíticas. Na sequência,

apresentaremos uma síntese sobre cada vídeo analisado, à luz dos teóricos que embasam a presente dissertação, um quadro síntese sobre os principais indícios de protagonismo estudantil identificados e, concluiremos, com inferências sobre um conjunto de indicadores que foram denominados de indicadores emergentes de protagonismo estudantil em Feiras de Ciências.

No vídeo V1, BIOFILME DE GELATINA E GLICEROL, as alunas A1 e B1 surpreendem ao apresentar um projeto inovador sobre biofilme em que as alunas tiveram quase o mesmo tempo de fala durante a apresentação. Neste projeto, elas abordam de forma inteligente os impactos negativos dos plásticos no meio ambiente e destacam os biofilmes, feitos de gelatina e glicerina, como uma alternativa sustentável e promissora. Com muita propriedade, as alunas discutem o processo de produção, as características do material e os resultados surpreendentes, como a fabricação de sacolas biodegradáveis. Além disso, mencionam planos futuros de realização de oficinas para ensinar outras pessoas a produzir biofilmes e expandir a gama de produtos sustentáveis feitos a partir desse material inovador, conforme Singer (2018), estes são elementos que caracterizam a Inovação Pedagógica, pois emergem da investigação do conhecimento, enraizada no tecido social em que estão imersos. A iniciativa das alunas evidencia seu engajamento e participação ativa no projeto, demonstrando uma compreensão ainda que inicial, mas promissora, sobre os problemas ambientais e a urgência de soluções mais sustentáveis.

O trabalho prático de produção das sacolas de biofilme evidencia o comprometimento das alunas com a causa ambiental. Embora apresentem um conhecimento prático admirável sobre biofilmes, seria interessante uma abordagem mais aprofundada e detalhada sobre a química envolvida nos processos de fabricação do produto, o que poderia enriquecer ainda mais a apresentação. No entanto, é compreensível que, devido à natureza não rotineira da apresentação. No entanto, é compreensível que, devido à natureza não rotineira da produção de vídeos no ambiente escolar, haja algumas lacunas na explicação científica. É notável a presença de elementos consistentes de conscientização ambiental e inovação pedagógica neste projeto, que integra de forma exemplar conhecimentos escolares a uma questão real e urgente da sociedade. A1 e B1 demonstram uma preocupação genuína com o impacto dos plásticos no meio ambiente, apresentando de forma brilhante alternativas sustentáveis como os biofilmes.

Conforme Costa e Vieira (2006), quando os alunos participam de todas as etapas de um projeto, pode-se configurar neste trabalho uma participação plenamente autônoma dos estudantes, pois os mesmos engajam-se ao fazer escolhas, o seu desenvolvimento, discutem da etapa inicial até o momento de sua testagem para aferir se realmente o projeto é viável. Os alunos envolvem-se ao debater sobre o procedimento de fabricação e as propriedades do material, visando aprimorar a qualidade do produto final e isso claramente demonstra que eles protagonizaram através de uma participação na resolução de questões pedagógicas, incentivados a desenvolver um trabalho pessoal, autêntico e inovador. Promoveram a realização de processos mentais mais complexos e criativos, evitando a repetição, entendendo que a experiência de aprendizado é única para cada indivíduo, pois suas bases culturais, emocionais e cognitivas são igualmente singulares.

No vídeo **Carregador de celular solar: uma alternativa sustentável (v2)** a apresentação do trabalho foi dividida em duas partes com o tempo praticamente igual. A2 e B2 têm uma excelente apresentação no que se refere ao domínio do conteúdo. A2 defende que a energia solar é algo que contribuirá para um mundo sustentável no futuro, porém, não deixa claro de que maneira isso acontecerá e conta que a ideia sobre o trabalho de pesquisa surgiu com a carência vista pelas mesmas sobre a necessidade de uma visão mais coletiva. Já a aluna B2 fala sobre os objetivos da realização do projeto, deixando-os explícitos e mostra de que maneira pretende despertar na sociedade uma visão mais coletiva sobre os prejuízos do uso de celulares e seus carregadores, pois, segundo Singer (2019), inovar vai além de simplesmente introduzir algo novo. Significa provocar rupturas, promover mudanças e até mesmo realizar transformações. É ultrapassar as expectativas, impactando o grupo ao qual pertencemos.

A metodologia apresentada pelas alunas infere uma pesquisa de campo, onde as mesmas utilizaram grupos de *WhatsApp* para identificar se as pessoas têm fácil acesso à energia solar. A2 e B2 contam que a escola disponibilizou uma placa solar para testarem o experimento e a aluna B2 menciona os resultados do trabalho, no qual explicita que pretendem informar à população sobre o funcionamento da energia solar e sobre uso de telefones e carregadores, mencionando os prejuízos que os mesmos causam. As alunas A2 e B2 pretendem levar o protótipo do trabalho para o poder público utilizar em todas as escolas do município e depois de testado, caso for um projeto exitoso, retornarem ao poder

público com a proposta de um produto que se chama “Árvore Solar”, onde no lugar das folhas há a proposta de implementar placas solares e no lugar das raízes, saídas de cabo *usb*.

Sob o olhar de Costa (2006), o protagonismo do aluno pode se dar através de tarefas onde os alunos procuram superar barreiras, sendo os atores centrais naquela jornada. Na continuidade do vídeo, é possível perceber pistas que indicam o protagonismo de A2 e B2 no projeto acima descrito, quando defende que a energia solar é algo que contribuirá para um mundo sustentável no futuro, já que este fato pressupõe alunos ativos nas aprendizagens quando explicitam os objetivos do projeto, deixando-os explícitos e mostra de que maneira pretende alcançá-los.

Na sequência compreende-se que os alunos tiveram suas capacidades intelectuais trabalhadas através de processos dinâmicos e inovadores, por meio de uma apresentação dinâmica, dando indícios de que foram os protagonistas do processo, (sem, claro, descartar uma possível intervenção da professora orientadora) e isto fica claro quando as alunas pretendem informar à população sobre o funcionamento da energia solar e sobre uso de telefones e carregadores, mencionando os prejuízos que os mesmos causam, pois “onde não aparece o questionamento reconstrutivo, não emerge a propriedade educativa escolar [...]” (Demo, 1998, p. 7). Um aluno que se predispõe a pesquisar, a investigar suas dúvidas e inquietações, tem mais chances de se desacomodar e propor pesquisas mais interessantes e inovadoras. Além disso, concorda-se com Cunha, quando o mesmo diz que um projeto inovador promove trabalhos pessoais, de autoria própria e inovadores. Esse indício de protagonismo ocorre quando as alunas A2 e B2 sugerem que pretendem informar à população sobre o funcionamento da energia solar e sobre uso de telefones e carregadores, mencionando os prejuízos que os mesmos causam.

O início da apresentação do vídeo **Saneamento básico e os impactos ao meio ambiente e à saúde (v3)**, dá-se com a integrante A3 informando que somente ela e B3 farão parte da apresentação do vídeo, pois, o integrante C3 não pode comparecer às gravações, porém, sinaliza que o mesmo participou do desenvolvimento do projeto. O tempo de fala de cada um dos participantes é semelhante e A3 dá início à apresentação do projeto “Saneamento básico e os impactos ao meio ambiente e à saúde de Hulha Negra” alternando a todo momento a apresentação com B3. Falam como o projeto foi desenvolvido, com a visita pelo

município e conversa com parte de seus moradores e a procederam à análise dos dados preliminares que recolheram para fazer sua testagem. Nesse ínterim, percebe-se um engajamento ativo das alunas tanto dentro como fora da escola e esse é um forte indício de seres protagonistas (Costa, 2004). A A3 informa que por muitos dias tentaram contato com o poder executivo e por não ter retorno, com o poder legislativo, no qual tiveram sucesso e a promessa de mais atenção para o assunto por parte de um vereador.

As alunas parecem buscar mostrar seu comprometimento e envolvimento no projeto, o que para Singer (2015), significa promover um trabalho colaborativo que integre diversos elementos significativos do contexto, visando o desenvolvimento de recursos e procedimentos capazes de transformar culturas obsoletas e inadequadas às demandas atuais.

No vídeo, evidenciaram um entendimento inicial, porém promissor, sobre as questões ambientais e a necessidade de adotar práticas sustentáveis. Parecem estar engajadas nas atividades práticas, como na busca pelo poder público para resolver a demanda. Ao longo da apresentação descrevem que exibiram a realidade do município quanto ao tema e que fizeram uma maquete para mostrar os impactos causados pela falta de saneamento básico na cidade.

Sob a ótica teórica de Moura (2017) um indício de protagonismo deu-se logo no início do vídeo quando as alunas manifestaram que um dos integrantes do grupo (C3) não pôde comparecer à gravação, pois, A3 e B3 tiveram a consciência de seu papel sem ficar na dependência ou na espera do outro integrante do grupo. Outro momento importante em que o grupo manifesta indícios de protagonismo é quando se nota que alternam a todo momento a apresentação do vídeo. Estes são, conforme Costa (2017), indivíduos engajados no processo de aprendizagem, que demonstram engajamento ativo das alunas tanto dentro como fora da escola. Mostram serem atores de diversos papéis. Elas pesquisaram, foram em busca do poder público, apresentaram o trabalho na feira de Ciências do município e fora dele e além disso, construíram uma maquete para mostrar os prejuízos ocasionados pela falta de saneamento básico no município. São, o que segundo Costa (2017), são indivíduos autodeterminados que sabem a hora certa de agir. Dão um novo sentido à noção do fazer, assumindo que ele é único, isso é claro, sem desmerecer as orientações da professora orientadora.

O vídeo V4, **Curso básico de informática para anos iniciais: integrando tecnologia à aprendizagem** apresenta 04 componentes: A4, B4, C4 e D4 e é apresentado de forma fragmentada o tempo de apresentação é mais longo para alguns. A4 inicia apresentando o trabalho na perspectiva de nos situar no tempo e no espaço, explicando que o mesmo é continuação de um trabalho do ano anterior. A4 fala do trabalho do ano passado e diz que esse ano tiveram a ideia de montar uma mini sala de informática, sem antes explicar o trabalho do ano corrente. Durante o transcorrer do vídeo são mostrados gráficos e tabelas, mas as imagens não estão tão claras para um breve entendimento do que se trata, inclusive com algumas imagens desfocadas.

O objetivo do trabalho é apresentado por B4 em que o mesmo parece estar mais seguro na sua apresentação do que A4. C4 fala sobre a avaliação dos dados de um questionário aplicado pelo grupo e a confecção de uma apostila de informática básica, porém, esta é sua única aparição no vídeo. Segundo Singer (2015) implementar a Inovação Pedagógica implica em adquirir competências e conhecimentos que permitam criar ferramentas e conceitos inovadores para auxiliar na resolução dos desafios sociais e educacionais enfrentados pelas comunidades.

O objetivo do projeto é apresentado por D4, na qual configura mais clareza e segurança na sua fala, em que revela que o objetivo do mesmo é dialogar sobre segurança nas redes sociais e alertar as crianças sobre os riscos da internet. E isto é revelado somente no final da apresentação do vídeo. A conclusão do projeto foi apresentada por B4, em que mais uma vez demonstra ter clareza e segurança na sua fala.

O trabalho é apresentado de forma fragmentada, aparentemente, sem prejudicar a apresentação do mesmo. No entanto, o fato de os integrantes do projeto terem apresentado o objetivo do trabalho somente no final do vídeo sugere que houve alguma falha durante o processo na sequência da gravação. Conforme já anunciado, A4 inicia apresentando o trabalho na perspectiva de nos situar no tempo e no espaço, demonstrando seu protagonismo, no momento em que incentiva a criação e recriação de saberes por parte de todos os envolvidos nesse processo, inclusive do ouvinte. B4 infere o que se pode pensar de um protagonista no momento em que se demonstra ator que se envolve ativamente em todas as fases da prática de maneira autônoma e comprometida, do momento em que surgiu até o final do vídeo. C4 surge pouco durante a filmagem e inicialmente não caracteriza a

aparição de um protagonista desse cenário, pois, segundo Costa (2017) o protagonista adquire força ao assumir o comando das escolhas educacionais e encarar as adversidades intelectuais, o que não pareceu claro com a aparição da aluna. D4 parece ter clareza e segurança na sua fala, o que segundo Pacheco (2008, 2014, 2019), é o protagonismo na voz atuante do aluno.

O vídeo **Agroindústrias da região e sua importância no município de hulha negra (v5)** é inicialmente apresentado por A5 e tem 4 integrantes. D5 fala sobre a importância da agropecuária para as famílias de Hulha Negra e que grande porcentagem dos empregos da região é gerada por esse tipo de atividade. B5 fala sobre os problemas enfrentados pelos agricultores da região e a importância de trazer visibilidade ao município, justamente em função da renda que é gerada através das vendas dos produtos da agroindústria.

C5 fala sobre a valorização da agroindústria local e seus objetivos e finalmente A5 apresenta o projeto que, segundo ele, é de auxílio direto ao agricultor familiar, que consiste em uma fossa 100% sustentável, composta por um minhocário, cujo produto final pode ser utilizado pelo agricultor no manejo da sua produção, com a finalidade de economizar custos.

Conforme é possível observar no vídeo, todos os integrantes participam praticamente com o mesmo tempo de fala. Não foi possível observar destaque por parte de nenhum dos integrantes no que se refere à apresentação do trabalho. Segundo Costa (2001), o aluno protagonista é aquele que experimenta, realiza sendo o agente principal de uma ação, portanto, no vídeo dá para perceber que todos foram os agentes das ações e que todos participaram atuando como parte da solução do projeto, portanto, protagonistas. O trabalho parece estar bem delineado e estruturado já que todos os integrantes têm uma participação mais ou menos igual em relação ao tempo de apresentação e de fala. A mesma é clara e demonstra segurança. Entende-se que todos tiveram seu tempo de protagonista respeitado, utilizado e apresentado. Podemos compreender que todos os sujeitos foram protagonistas, já que, de acordo com a apresentação, podemos perceber que o projeto foi realmente algo significativo para eles. E para Larrosa (2002) a experiência é aquilo que efetivamente nos marca, nos transforma, nos modifica e nos faz protagonizar. Não se trata apenas do que se desenrola diante de nós, mas sim do que verdadeiramente nos afeta. Em meio a tantos eventos cotidianos, é raro

encontrarmos algo que verdadeiramente impacte, assim como podemos compreender através desta apresentação.

No V6, **trilha sobre o meio ambiente** tem 06 integrantes (A6, B6, C6, D6 e F6) e o grupo traz uma apresentação diferente dos demais vídeos. Neste, nenhum aluno participa apresentando o vídeo ativamente e sequer tem a identificação de seus membros. Ele é apresentado por meio de slides e de um vídeo do *YouTube* inserido no trabalho. Traz a identificação da escola, porém, não apresenta os componentes do grupo nem do orientador(a) do mesmo.

O projeto trata de uma trilha com a finalidade de reconhecer que os cuidados com o meio ambiente promovem uma qualidade de vida para os seres vivos e conscientizar sobre as diferentes formas de coleta e destino do lixo, estimulando a prática de hábitos favoráveis ao meio ambiente. Alguns slides apresentam palavras escritas de forma incorreta. O objetivo do trabalho é expandir a ideia para escolas de educação infantil (EMEIs) e escolas de ensino fundamental (EMEFs).

Consoante com Costa, Pires e Branco na esfera educativa, “o protagonismo se apresenta como ações de participação ativa do educando no espaço escolar ou na sociedade de maneira geral” (Costa, 2020; Pires; Branco, 2012). Nesse vídeo, conforme já mencionado, os participantes não apresentam o protagonismo ativamente, demonstrando até o momento que não conseguiram protagonizar. Costa (2020) nos diz que, na educação, para ser um protagonista é preciso ter uma participação ativa, uma ação potente, o que não ficou claro através das gravações, já que não se conseguiu obter nem mesmo uma fala de qualquer um dos integrantes do grupo. Nesse projeto, não ficou clara a ação protagonista dos seus integrantes. Conforme podemos visualizar, os participantes não conseguiram alcançar o que para a BNCC protagonizar é uma ação autônoma, autoral e coletiva (Brasil, 2017). Portanto, vemos que é preciso demonstrar práticas críticas e reflexivas para que o indivíduo seja um protagonista do seu projeto, o que não ficou claro no vídeo V6, **Trilha sobre o meio ambiente**.

No vídeo **Podcast sobre gêneros musicais: funk e gospel (v7)** o tempo de fala de cada componente parece estar bem distribuído. A7 começa lendo a apresentação do grupo e logo B7 fala sobre o projeto que trata sobre os gêneros musicais. D7 explica que o projeto foi feito por sorteio de gênero, tendo sido sorteados os gêneros funk e gospel. A partir disso, foram elencados tópicos apresentados durante um podcast (material em forma de áudio que fica disponível

para ser ouvido), com a participação de um convidado. O podcast foi feito de forma fragmentada, no qual os alunos estavam cada um em sua residência e depois editaram o material final, o que dá indícios de Inovação Pedagógica segundo Singer (2018), na qual fala que por meio da implementação de estratégias inovadoras de ensino, o destaque do protagonismo estudantil é promovido, incentivando a formação de alunos mais proativos, analíticos e independentes. Dessa forma, surge uma característica marcante da inovação social, que impacta diretamente na área educacional e impulsiona a sociedade a busca por métodos inovadores não apenas no ambiente escolar, mas também fora dele.

Ao longo da análise do projeto D7 apresenta a conclusão do projeto em que os alunos constataram que embora os gêneros musicais sejam tão diferentes, se entrelaçam nas expressões artística e espiritual transmitindo mensagens de fé e espiritualidade, explorando uma capacidade de transcender barreiras. O projeto parece ter sido bastante significativo para o grupo. C7 finaliza o vídeo falando sobre a escolha do mesmo para ser apresentado na Feira de Ciências da Unipampa, onde demonstra um erro ao falar que é VII Feira e não XII.

De acordo com Costa (1999) o protagonismo promove experiências e atividades que estimulam os jovens a agirem com liberdade, responsabilidade e comprometimento na resolução de problemas reais, proporcionando oportunidades de crescimento e aprendizado. Este vídeo demonstra que três dos quatro integrantes demonstraram serem os protagonistas do projeto, pois se engajaram na apresentação através de uma fala clara, segura e concisa. Somente um dos integrantes não demonstrou segurança e leu durante toda a apresentação do trabalho. Os outros pareciam ter melhor domínio do conteúdo, inferindo que realmente se envolveram do começo ao final, executando todas as fases do projeto, dando claros indícios de alunos protagonistas. Também, conforme Costa (2002), estes podem ser aqueles que falamos que contribuem com o progresso social, já que se engajam nas propostas e podem passar a conseguir formular ou reformular opiniões e conceitos com clara quebra de paradigmas.

O vídeo **Triturador de resíduos orgânicos gerando energia renovável (v8)**, traz 02 componentes que parecem muito bem articulados na sua apresentação que interagem o tempo todo entre si. Enquanto A8 e B8 participam de todas as etapas da exposição, demonstram como o projeto foi executado do começo até o final da apresentação. Apresentam a proposta de um triturador de resíduos orgânicos

argumentando que ele se torna importante porque durante o dia é produzido uma grande quantidade de lixo orgânico que acaba sendo descartado de forma incorreta ficando sem utilidade, sendo que o mesmo pode ser reaproveitado. Interagindo, mostram como o lixo é produzido e a forma ideal de ser descartado e reaproveitado e seus impactos positivos como ser reutilizado em hortas escolares, por exemplo.

Argumentam que um triturador de resíduos é algo que tem um custo elevado, por isso, com materiais recicláveis produziram um protótipo de baixo custo que pode ser introduzido em escolas e pequenas comunidades. Além do triturador de resíduos orgânicos, os alunos criaram um carregador de celulares acoplado ao triturador que carrega um celular e ilumina o ambiente acendendo uma lâmpada ao mesmo tempo em que trituram os resíduos, produzindo, assim, também, energia renovável. Explicam de maneira interativa todo o processo, desde o começo do vídeo até finalizar a apresentação. Segundo Cunha (2008), a inovação se manifesta em formas alternativas de práticas e conhecimentos, que demandam uma abordagem diferente por parte dos educadores em relação ao processo de ensino e aprendizagem, visando alcançar a emancipação e autonomia dos alunos.

A BNCC (2015) aponta que a superação da fragmentação do conhecimento, ao estimular sua aplicação prática, ressalta a relevância do contexto para dar significado ao aprendizado. Nesse vídeo ficou bastante clara a ação dos seus integrantes em que os mesmos transpõem barreiras de fragmentação da aprendizagem de maneira que os mesmos tiveram tanto destaque no seu projeto e apresentação que passaram a outra esfera da competição de projetos, mostrando-se protagonistas de toda a ação educativa. Apresentaram o projeto de forma lúdica, criativa, com um claro roteiro do início até o final da apresentação. De acordo com Costa (2001), o trabalho pedagógico tem o poder de estimular e promover o protagonismo dos estudantes, que é definido como sua capacidade de assumir o papel principal em sua própria aprendizagem. É fundamental que os educadores incentivem essa postura ativa dos alunos, proporcionando-lhes oportunidades para se tornarem os protagonistas de suas próprias jornadas educacionais “fonte de iniciativa (ação), liberdade (opção) e compromisso (responsabilidade). Protagonismo juvenil permite ao jovem participar de situações reais na escola, comunidade e vida social, atuando como parte da solução e não do problema” (Costa, 2001, p. 9), o que claramente se viu nesta apresentação.

Roda-gigante (V9), é um trabalho que apresenta uma roda-gigante, um trabalho que buscou ensinar ciências de forma lúdica e divertida. O tempo de fala de B9 foi visivelmente maior do que o tempo de A9. Composto por materiais recicláveis e coloridos, A9 explica que no primeiro protótipo através de um circuito seria permitido controlar a velocidade de giro da roda tornando a experiência mais atrativa, porém, não conseguiram introduzir o material que daria essa condição à velocidade da roda, no entanto, faz a demonstração dos materiais utilizados e do sistema de montagem.

B9 procede à explicação do segundo protótipo que também foi feito com materiais reciclados, tem tamanho maior e é colorido, trazendo como objetivo a forma lúdica de ensinar ciências. B9 explica que no segundo modelo foi possível integrar o circuito que controla a velocidade de giro da roda, assim como uma chave de acionamento. O mesmo integrante procede à explicação das engrenagens presentes no segundo protótipo, argumentando como esse pode chamar a atenção das pessoas para seu funcionamento e assim, trabalhar alguns conceitos físicos e transformação de tipo de energia de maneira mais lúdica, dinâmica e criativa. Conforme Oliveira (2020):

compreende-se o protagonismo estudantil como passível de desenvolvimento humano, a partir de processos de ensino que provoquem o questionamento, favorecendo o pensamento crítico para além do simples ativismo político e social (Oliveira, 2020, p. 37).

O que se viu através da apresentação desse projeto quando os integrantes provocaram o espectador com sua fala e clara apresentação do projeto. Os alunos demonstraram-se engajados e mostraram domínio do que vinha sendo apresentado, manifestando o protagonismo na ação dos sujeitos. Através desta apresentação nota-se que o empoderamento dos jovens possibilita sua atuação ativa em situações reais dentro da escola, comunidade e sociedade no momento em que passam a ser os agentes principais da ação e demonstram clareza de cada parte do projeto em questão. Protagonizar é vivenciar, e experienciar, é dividir e multiplicar saberes e isso podemos perceber através da apresentação de A9 e B9 no trabalho Roda-gigante.

Conforme já exposto nas análises, foram identificados vários indícios de protagonismo nos vídeos analisados. Assim, optamos por construir um quadro

síntese, contendo a identificação do vídeo, recortes de indícios de protagonismo estudantil e um comentário interpretativo (Quadro 3). Para concluirmos com a apresentação dos indicadores encontrados no presente trabalho, que por se tratar do primeiro estudo, estamos denominando de emergentes.

Quadro 4 – indicadores de protagonismo baseado nos vídeos

(continua)

Vídeos	Indícios de protagonismo	Comentário Interpretativo
V1	- As alunas tiveram quase o mesmo tempo de fala durante a apresentação. - A iniciativa das alunas evidencia seu engajamento e participação ativa no projeto. - Discutem o processo de produção, as características do material e os resultados.	As alunas inovaram ao expor um projeto inédito para o seu contexto, abordando com perspicácia os efeitos adversos de sua pesquisa, bem como discutindo minuciosamente o processo de produção, as propriedades do material e os resultados obtidos. A iniciativa das alunas reflete seu comprometimento e envolvimento ativo no projeto.
V2	- A apresentação do trabalho foi dividida em duas partes com o tempo praticamente igual. - A aluna A2 defende a ideia do trabalho, mas não explica de que maneira o trabalho será feito. - B2 fala sobre os objetivos da realização do projeto, deixando-os explícitos e mostra de que maneira pretende despertar na sociedade uma visão mais coletiva.	A A2 aluna tem uma excelente apresentação no que se refere ao domínio do conteúdo. Ela articula de maneira clara e convincente os objetivos do projeto, evidenciando o propósito por trás de sua realização. Sua postura reflete um tom seguro, transmitindo confiança em sua abordagem.
V3	- Nem todos os componentes do grupo apresentaram o vídeo, mas os 3 participaram do projeto. - O tempo de fala de cada um dos participantes é semelhante. - Percebe-se um engajamento ativo das alunas tanto dentro como fora da escola.	Neste vídeo, os integrantes se alternam de maneira harmoniosa durante a apresentação, mesmo contando apenas com a participação de dois dos três membros. Ambos demonstram um domínio impressionante sobre o assunto abordado, participando de forma ativa e cativante.

Quadro 4 – Indicadores de protagonismo nos vídeos

(continuação)

V4	• Apresentação de forma fragmentada o tempo de apresentação é mais longo para alguns. • Falam sobre a avaliação dos dados de um questionário aplicado pelo grupo e a confecção de uma apostila de informática básica. • O trabalho parece ter sido significativo para o grupo.	Apresentação de forma fragmentada em que o tempo para alguns é bem mais longo, demonstrando maior participação de alguns do que de outros componentes. O trabalho é uma continuação de outro, porém, não deixaram claro do que se trata.
V5	• Os integrantes tiveram praticamente o mesmo tempo de fala. • Todos participaram atuando como parte da solução do projeto. • O projeto foi realmente algo significativo para eles.	Cada membro teve a oportunidade de contribuir de forma equitativa no tempo de exposição. Não houve nenhum destaque evidente entre os integrantes durante a apresentação do projeto.
V6	• Nenhum aluno participa apresentando o vídeo ativamente e sequer tem a identificação de seus membros. • Apresentado por meio de <i>slides</i> e de um vídeo do Youtube inserido no trabalho. • Através do vídeo não foi possível perceber se o projeto foi significativo para os alunos.	O grupo traz uma apresentação diferente dos demais vídeos. Neste, nenhum aluno participa apresentando o vídeo ativamente e sequer tem a identificação de seus membros. Ele é apresentado por meio de slides e de um vídeo do YouTube inserido no trabalho.
V7	• O tempo de fala de cada componente parece estar bem distribuído. • Nem todos os componentes demonstram domínio sobre a apresentação. • O projeto parece ter sido significativo para o grupo.	No referido vídeo, fica evidente que três dos quatro integrantes assumiram o papel de protagonistas do projeto, destacando-se pelo engajamento e pela habilidade de se expressar de forma clara, segura e concisa. Já um dos membros deixou transparecer certa falta de segurança, optando por ler o conteúdo durante toda a exposição do trabalho.
V8	• Os componentes parecem muito bem articulados na sua apresentação e interagem o tempo todo entre si. • Participam de todas as etapas da exposição e demonstram como o projeto foi executado do seu começo até o seu fim. • Percebe-se que o projeto foi realmente significativo para o grupo.	Dois elementos se destacam na apresentação, A8 e B8, que demonstram uma perfeita harmonia e interação contínua ao longo do processo. Desde o início até o fim da exposição, esses componentes participam ativamente, evidenciando a execução impecável do projeto.
V9	• O tempo de fala de B9 foi visivelmente maior do que o tempo de A9. • Os alunos fazem a demonstração dos materiais utilizados e do sistema de montagem. • Trabalham alguns conceitos físicos e transformam o tipo de energia de maneira mais lúdica, dinâmica e criativa.	Embora B9 tenha tido um tempo de fala maior do que A9 através desta apresentação nota-se que o empoderamento dos jovens possibilita sua atuação ativa em situações reais dentro da escola, comunidade e sociedade no momento em que passam a ser os agentes principais da ação e demonstram clareza de cada parte do projeto em questão.

Fonte: Elaborada pela Autora com base no CANAL FECIPAMPA (2022).

Diante das análises relatadas, inferimos que somente um vídeo (V6), entre os nove apresentados, não demonstrou o protagonismo dos alunos durante a exposição dos trabalhos. Nesse vídeo os alunos apenas gravaram o material sem sua aparição, portanto, não foi possível identificar quem fez o quê durante as

apresentações. Nele, não ficou evidente a reconfiguração dos saberes que, conforme Fino (2011) é fundamental para a compreensão da inovação como uma quebra de paradigmas. É a busca pela eliminação ou redução das oposições clássicas oferecidas pela ciência moderna. É também o momento em que os alunos podem demonstrar aquilo que aprenderam, reaprenderam e apreenderam ao longo das experiências. É o momento em que se pode observar as mudanças na relação entre teoria e prática, que é um dos aspectos mais comuns em práticas pedagógicas que buscam romper com o modelo tradicional de ensino acadêmico. É a chance de romper com a ideia de que apenas o conhecimento validado pelo método científico é importante, oportuniza a reestruturação da ideia de que a prática é essencial para dar significado à teoria, o que não se evidenciou neste vídeo.

Nos demais vídeos pode-se identificar que todos os atores envolveram-se ativamente desde o começo da proposta e fizeram-se protagonistas de suas histórias, ao apresentarem detalhadamente como foi feita cada etapa do projeto, o que evidenciou o que para Cunha (2006, 2018) é a perspectiva orgânica nos processos da sua criação, desenvolvimento e avaliação das experiências desenvolvidas. Em que há harmonia entre as decisões instrucionais, metas, desenvolvimento e avaliação, que é essencial para um processo de ensino e aprendizagem eficaz. Conforme Silva (2009) o aluno protagonista está em contínua progressão, sendo este um aspecto fundamental para o seu desenvolvimento como um indivíduo autônomo na comunidade e por isso, é tão importante que o protagonista se destaque na ou nas áreas que pretende atuar, para assim, ser classificado como tal. E para Costa e Vieira (2006), significa uma participação plenamente autônoma, em que os jovens realizam todas as etapas do processo.

É crucial ter em mente que o protagonismo pode se manifestar de diversas formas, dependendo do grau de engajamento dos estudantes com os assuntos relacionados à sua vida acadêmica. Costa e Vieira (2006) criaram uma hierarquia de níveis de participação dos alunos, com base em atividades específicas em que eles poderiam se envolver. Através desses níveis de participação é possível identificarmos de que maneira os alunos estão engajados nos trabalhos. Como podemos perceber, na grande parte dos vídeos os alunos tiveram uma participação colaborativa plena, o que para Costa e Vieira (2006) é evidenciado quando os alunos participam sozinhos de quase todas as etapas do projeto. Os vídeos evidenciaram o que para Singer (2017) no protagonismo verdadeiro, o ponto de partida deve ser o

estudante. O currículo, os horários, os ambientes e a equipe devem ser organizados levando em consideração as necessidades, interesses e ritmos individuais dos alunos, o que pode ser demonstrado através das gravações, já que, conforme visto, alguns alunos utilizaram espaços escolares para a gravação dos conteúdos.

Conforme já mencionado, os vídeos foram analisados à luz de referenciais teóricos de Inovação Pedagógica com a finalidade de identificação de indicadores para avaliar o nível de protagonismo estudantil em Feiras de Ciências. Com base nos vídeos, encontramos indicadores emergentes sobre a participação e a forma de apresentação dos estudantes, sendo eles:

5.1) Indicadores de Participação

5.1.2) Participação ativa em todas as etapas do projeto

Indícios de que os alunos participam do projeto do começo até o final da apresentação. Cada membro da equipe desempenha um papel crucial no desenvolvimento e na implementação das atividades propostas. É essencial que todos estejam engajados e comprometidos em cumprir as metas estabelecidas, contribuindo com suas habilidades e conhecimentos específicos para alcançar os objetivos do projeto. É imprescindível que todos os membros estejam comprometidos e contribuam com suas ideias e esforços para alcançar os objetivos estabelecidos.

Durante a fase de planejamento, os alunos devem participar ativamente na definição dos objetivos, na elaboração do cronograma e na distribuição das tarefas. Na etapa de execução do projeto, os alunos devem trabalhar de forma colaborativa, compartilhando suas experiências e habilidades para superar os desafios que surgirem no caminho. A comunicação eficaz entre os membros da equipe é essencial para garantir que o trabalho seja realizado da melhor forma possível.

Ao longo do projeto, os alunos devem ser incentivados a buscar novos conhecimentos, a experimentar diferentes abordagens e a refletir sobre os resultados obtidos. A reflexão é uma parte importante do processo de aprendizagem e permite aos alunos identificar o que deu certo, o que precisa ser melhorado e como podem aplicar essas lições em projetos futuros.

A participação ativa, por sua vez, demonstra interesse e dedicação por parte dos envolvidos, resultando em um trabalho mais colaborativo e coeso.

5.1.3) Participação nas tomadas de decisões

Estudantes como agentes principais da ação, assumindo a liderança nas tomadas de decisões, ou seja, protagonismo na escolha do tema do projeto, na produção, análise e interpretação dos dados. A participação dos estudantes nas tomadas de decisões tem se mostrado cada vez mais relevante no ambiente educacional. Com o objetivo de promover a autonomia e o protagonismo dos alunos, as instituições de ensino têm buscado formas de envolvê-los ativamente em processos decisórios, tornando-os verdadeiros agentes principais da ação.

Nesse contexto, os estudantes assumem a liderança em diversas etapas do processo, desde a escolha do tema do projeto até a produção, análise e interpretação dos dados. Esse protagonismo na tomada de decisões não só estimula o senso de responsabilidade e colaboração dos alunos, como também os prepara para enfrentar desafios e resolver problemas de forma mais eficaz. De forma que passam a ter a oportunidade de impactar diretamente nos resultados da pesquisa e inspirar seus colegas a alcançarem o melhor desempenho possível. Além disso, ao assumir essa postura, demonstraram confiança em si mesmos, o que é essencial para o crescimento individual e/ou em grupo.

5.2) Indicadores de apresentação

5.2.1) Domínio do que está sendo apresentado

Para transmitir credibilidade e confiança ao próprio grupo e ao público é necessário que os estudantes possuam um conhecimento profundo sobre o assunto que estão abordando. Assim, conseguem transmitir informações de forma clara e objetiva, respondendo a questionamentos e dúvidas com propriedade. Isso significa estudar, pesquisar, entender as nuances e detalhes do tema em questão. A profundidade do conhecimento permite que a pessoa responda a questionamentos, saiba argumentar e defenda seu ponto de vista de forma coerente e embasada.

Além disso, o domínio do tema permite que os apresentadores estejam preparados para lidar com imprevistos e possíveis contrapontos, garantindo que mantenham o controle da situação e saibam conduzir a discussão de forma produtiva. Estudar, pesquisar, praticar e estar preparado são passos fundamentais para garantir uma apresentação bem-sucedida.

5.2.2) Fala clara, segura e concisa

A habilidade de apresentar uma fala clara, segura e concisa é essencial em qualquer situação de comunicação. A fala clara é fundamental para garantir que a mensagem seja compreendida da maneira correta. Uma dicção adequada e uma pronúncia precisa ajudam a evitar mal-entendidos e a transmitir a informação de forma eficaz. Além disso, ao falar de maneira clara, demonstramos confiança e competência, o que pode influenciar positivamente a percepção dos outros sobre nós.

A segurança na comunicação também desempenha um papel importante. Quando falamos de forma hesitante, com muitas pausas ou interrupções, passamos a impressão de que não temos confiança no que estamos dizendo. Por outro lado, uma fala segura e firme transmite autoridade e credibilidade, tornando mais provável que nossa mensagem seja recebida com respeito e atenção. Os apresentadores ao se expressarem de maneira concisa e direta, não apenas transmitem suas ideias de forma mais eficaz, mas também mostram respeito pelo tempo e atenção de seu interlocutor.

5.2.3) Apresentação harmoniosa entre os participantes

A habilidade de alternar a apresentação de maneira harmoniosa a todo momento é essencial. Aqueles que dominam esse quesito são capazes de manter a atenção do público e transmitir sua mensagem de forma clara e eficaz. A variedade de recursos utilizados, como tom de voz, gestos, expressões faciais e pausas estratégicas, contribuem para enriquecer a apresentação e torná-la mais envolvente. A sincronia entre esses elementos é fundamental para garantir o sucesso do discurso e deixar uma impressão positiva no público.

Com base nisso e observando que são vídeos que tiveram destaque na Feira de Ciências, consideramos que esses elementos propiciam o protagonismo estudantil e que sejam levados em consideração em futuros trabalhos, ou seja, acreditamos ter indícios de indicadores de protagonismo a partir da XII Feira de Ciências da Unipampa.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação aos objetivos específicos que envolveram tal estudo, realizamos um levantamento bibliográfico onde buscamos verificar as publicações sobre

Inovação Pedagógica no contexto das Feiras de Ciências buscando uma definição ou conceito de protagonismo sob a ótica deste estudo e ainda explorando o que há na literatura visando a articulação entre Inovação Pedagógica, Protagonismo e Feiras de Ciências. Na sequência um estudo teórico sobre os principais autores que falam sobre Inovação Pedagógica visando as práticas de Inovação Pedagógica identificadas na XII Feira de Ciências da Unipampa que potencializam o protagonismo estudantil ao verificar se o nível de protagonismo estudantil em Feiras de Ciências na XII Feira de Ciências realizada na Unipampa Campus Bagé a partir da Inovação Pedagógica pode ser avaliado. E por fim construímos um conjunto de indicadores de protagonismo estudantil a partir da análise de vídeos de trabalhos de Feiras e Ciências e de estudos teóricos acerca da Inovação Pedagógica observando os indicadores de protagonismo estudantil que emergiram da análise dos vídeos.

A metodologia foi um estudo de caso com análise documental de fonte primária. Analisamos os vídeos nos quais identificamos elementos de protagonismo em cada vídeo e como parte final identificamos indicadores de Inovação Pedagógica. Com base nisso podemos dizer que sim, o protagonismo estudantil nas Feiras de Ciências está presente nas Feiras de Ciências sob o olhar da Inovação Pedagógica, uma vez que os alunos assumem um papel ativo no processo de aprendizagem. Quando os estudantes têm a oportunidade de conduzir projetos de pesquisa, desenvolver hipóteses, realizar experimentos e apresentar seus resultados em uma Feira de Ciências, estão sendo estimulados a pensar de forma crítica e criativa.

Com base nas análises dos vídeos, a maior parte dos alunos revelou um alto nível de envolvimento e habilidade em absorver o conteúdo apresentado, evidenciando o protagonismo na ação. Nota-se que a participação nestas feiras proporciona aos alunos a oportunidade de desenvolver habilidades como trabalho em equipe, comunicação verbal e escrita, planejamento e organização e uma participação plenamente autônoma dos estudantes através da ruptura com a forma tradicional de ensinar e aprender.

. A Inovação Pedagógica nas Feiras de Ciências também permite que os alunos se sintam mais motivados e engajados com o processo de ensino-aprendizagem e se envolvam ativamente em todas as fases da prática de maneira autônoma e comprometida, assumindo um papel ativo no projeto, sendo

parte da solução de impasses, demonstrando protagonismo na ação do sujeito, pois são encorajados a explorar assuntos de seu interesse e a assumir a responsabilidade por sua própria educação. Dessa forma, demonstram a reconfiguração dos saberes através do protagonismo estudantil nas Feiras de Ciências aliado à Inovação Pedagógica, que contribui significativamente para a formação integral dos alunos, preparando-os para enfrentar os desafios do século XXI através de uma nova reorganização da relação teoria/prática.

Após uma análise detalhada da literatura existente, constatamos que o assunto abordado neste estudo é pouco explorado no cenário nacional. No entanto, a lacuna identificada consolidou nossa convicção de que os resultados obtidos e as ideias propostas podem servir de referência para futuros projetos.

Depois deste estudo fica para o leitor refletir por que é importante explorar a articulação entre Inovação Pedagógica, Protagonismo e Feiras de Ciências e como a Inovação Pedagógica com viés emancipatório pode contribuir para o sucesso das Feiras de Ciências?

REFERÊNCIAS

BERTUSSO, Fernando Rodrigo; WENDLING, Cléria Maria; MALACARNE, Vilmar. Investigação, Problematização e Argumentação: conteúdo e metodologia no ensino

de Ciências. **Revista Valore**, [s. l.], v. 3, p. 211–222, 2018. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/download/156/142>. Acesso em: 18 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

CEBRIÁN DE LA SERNA, Manuel; ACCINO, José Alfonso; RAPOSO RIVAS, Manuela. Formative evaluation tools within European Space of Higher Education (ESHE): e-Portfolio and e-rubric. **EUNIS Conference Grenoble**, França, v.2, n.1, p.1-9, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269517441_Formative_evaluation_tools_within_european_space_of_higher_education_ESHE_e-portfolio_and_e-rubric. Acesso em: 15 jul. 2023.

CARBONELL, Jaume. **A aventura de inovar: a mudança na escola**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002. *e-book*

COSTA, Antônio Carlos Gomes da. **Tempo de servir: o protagonismo juvenil passo a passo, um guia para o educador**. 2 ed, Belo Horizonte: Universidade, 2001. *e-book*

COSTA, Antônio Carlos Gomes da. O adolescente como protagonista. In: BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Saúde. **Área de Saúde do Adolescente. Cadernos, juventude, saúde e desenvolvimento**, Brasília, v.1, 1999. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd06_13.pdf

COSTA, Antonio Carlos Gomes da. **Protagonismo Juvenil: O que é e como praticá-lo**. 1 ed. São Paulo, Instituto Aliança, 2020. *e-book*

COSTA, Antonio Carlos Gomes da; VIEIRA, Maria Adevil. **Protagonismo Juvenil adolescência, educação e participação democrática**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2006. Disponível em: <https://pergamum-biblioteca.pucpr.br/acervo/335223>

CUNHA, Maria Isabel da. **Pedagogia universitária: energias emancipatórias em tempos neoliberais**. 3 ed, Araraquara/SP: Junqueira & Marin Editores, 2006. *e-book*

CUNHA, Maria Isabel da. **Inovações pedagógicas: o desafio da reconfiguração de saberes na docência universitária**. Cadernos de Pedagogia Universitária, v. 6, Universidade de São Paulo, 2008.

CUNHA, Maria Isabel. Inovações na educação superior: impactos na prática pedagógica e nos saberes da docência. **Revista Em Aberto**, v. 29, n. 97, p. 87-101, set./dez. 2016. Disponível em: <https://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/3172> Acesso em: 10 jun. 2023.

CUNHA, Maria Isabel da. Prática pedagógica e inovação: experiências em foco. In: **SEMINÁRIO INOVAÇÃO PEDAGÓGICA**, 2017, Uruguaiana. **Anais [...]**.

Uruguaiana: Unipampa, 2018. p. 12-17. Disponível em: <http://movinovacaonaeducacao.org.br/wp-content/uploads/2018/11/E-BookSemin%C3%A1rio-Inova%C3%A7%C3%A3o-pedag%C3%B3gica-UNIPAMPA.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023.

CUNHA, Maria Isabel. **Inovação Pedagógica: Repensando estratégias de formação acadêmico-profissional em diálogo entre Educação Básica e Educação Superior**. Uruguaiana, Unipampa, 2022. *e-book*

DEMO, Pedro. **Rupturas urgentes em educação. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 69, p. 861-872,. 2010.

DEMO, P.; SILVA, Renan Antônio da. **Student protagonism**. 1 ed, v. 21, n. 1, p. 71-92, 2020.

Dicionário Online de Português. Acesso em: <https://www.dicio.com.br/protagonismo/>. Acesso em: 10 out. 2023.

DICIONÁRIO. **Entrelacar**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/entrelacar/>.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.
FAURE, Edgar (coord.). **Aprender a ser**. UNESCO. Tradução de Maria Helena Cavaco e Natércia Paiva Lomba. Lisboa: Livraria Bertrand, 1972.

FINO, Carlos Nogueira. Inovação pedagógica: significado e campo (de investigação). In: **MENDONÇA, Alice & BENTO, António V.** (Org.). **Educação em tempo de mudança** (pp. 277–287). Funchal: Grafimadeira, 2008. Disponível em: <https://digituma.uma.pt/handle/10400.13/808?locale=en>

FINO, Carlos Nogueira. Investigação e inovação (em educação). In: **SOUSA, Jesus Maria** (Org.). **Pesquisar para mudar (a educação)**. Funchal: Universidade da Madeira, São Paulo. 2011. p. 29–48. Disponível em: https://people.web.uma.pt/carlosfino/publicacoes/Investigacao_e_inovacao.pdf. Acesso em: 18 maio 2023.

FINO, Carlos Nogueira. Demolir os muros da fábrica de ensinar. **Humanae**, v. 1, n. 4, p. 45–54, 2011. Disponível em: <https://revistas.esuda.edu.br/index.php/humanae/article/view/49> Acesso em: 18 maio 2023.

FINO, Carlos Nogueira. **Pesquisar para mudar (a educação)**. 2 ed, Portugal, Funchal, 2011.

FINO, Carlos Nogueira. O futuro da escola é o futuro. In: **MENDONÇA, Alice** (ed.). **O futuro da escola pública**. 2 ed, Portugal, Funchal, 2013.

FREIRE, Paulo. **A importância do Ato de Ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Autores Associados, Cortez, 1989.

FREIRE, Paulo. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

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

FREIRE, Paulo, 1921-1997. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FREITAS, Luciana Batista de. **O que se mostra com o uso do portfólio reflexivo online no desenvolvimento e apresentação de trabalhos em feiras de ciências?** Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino) — Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé, Bagé, p.100, 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Metodologia da pesquisa científica**. 4a. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIMENO SACRISTÁN, José. **A educação que ainda é possível: ensaios sobre uma cultura para a educação**. Trad. Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver. Feiras de Ciências e Formação de Professores. In: PAVÃO, Antônio Carlos; FREITAS, Denise de (Org.). **Quanta ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos: EDUFSCAR, 2011. p. 207–215.

Instituto de Corresponsabilidade pela Educação. **Modelo Pedagógico: Princípios Educativos, Ed. 2**. Pernambuco: ICE, 2016, 60 p.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 20–28, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>. Acesso em: 05.set.2023.

LEITE, Denise; GENRO, Maria Elly Herz; BRAGA, Ana M^a e Souza. Inovações pedagógicas e demandas ao docente na universidade. In: **LEITE, Denise; GENRO, Maria Elly Herz; BRAGA, Ana M^a e Souza (Orgs). Inovação e Pedagogia Universitária**. Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2011.

LIMA, Maria Edite Costa. **Feiras de Ciências: a produção escolar veiculada e o desejo de conhecer no aluno**. Recife: Espaço Ciência, 2004.

LINO, Fernanda; SCHNELL, Roberta F.; SARTORI, Ademilde S. Cinema e Produção Audiovisual como Prática Inovadora no Ensino Básico. In: FOFONCA, Eduardo; BRITO, Glaucia da S.; ESTEVAM, Marcelo; CAMAS, Nuria P. V. (Org.). **Metodologias Pedagógicas Inovadoras: Contextos da Educação Básica e da Educação Superior**. Curitiba: IFPR, v.2, 2018.

LUCARELLI, Elisa. **Teoría y práctica en la universidad. La innovación en las aulas**. Buenos Aires: Mino y Dávila Editora, 2009.

MARTINS, S. N. et al. **Pocketbook empreendedor**. Lajeado: Editora da Univates, 2015. *E-book*.

MASSA, Nayara Poliana; OLIVEIRA, Guilherme Saramago; SANTOS, Josely Alves dos. O construcionismo de Seymour Papert e os computadores na educação. **Cadernos da Fucamp**, v. 21, n. 52, p. 110–122, 2022. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2820/1766>. Acesso em: 20 out 2023

MANCUSO, Ronaldo; LEITE FILHO, Ivo. Feira de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas. In: **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica - Fenaceb**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

MELLO, Elena Maria Billig; SALOMÃO DE FREITAS, Diana Paula. A formação docente no viés da Inovação Pedagógica: processo em construção. In: XXVIII Simpósio Brasileiro de Política e Administração da Educação: estado, políticas e gestão da educação: tensões e agendas em (des)construção. **Anais [...]**. João Pessoa-PB, 2017, p.1793-1802. Disponível em: <https://anpae.org.br/XXVIIIISIMPOSIO/publicacao/AnaisXXVIIIsimposio2017.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2023.

MELLO, Elena; SALOMÃO DE FREITAS, Diana. **Inovação pedagógica: investigações teórico-práticas no contexto educacional**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2022.

MELLO, Roseli Rodrigues. **Comunidades de Aprendizagem: contribuições para a construção de alternativas para uma relação mais dialógica entre a escola e grupos de periferia urbana**. Barcelona: Centro de Investigação Social e Educativa (CREA), Universidade de Barcelona, Relatório de Pós-Doutorado, 2002.

MELLO, Roseli Rodrigues; BRAGA, Fabiana Marini; GABASSA, Vanessa. **Comunidades de Aprendizagem: outra escola é possível**. São Carlos, EdUFSCar, 2012.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise Textual Discursiva. Ijuí: **Editora Unijuí**, v.2, 2007, p.10. Disponível em: <https://www.editoraunijui.com.br/produto/amostra/2250>

NASCIMENTO, Marcia Regina. **FEIRAS DE CIÊNCIAS: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA DE INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS, RIO DE JANEIRO**. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde) — Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, p.193, 2021.

NUNES, Jailda. **Feira de Ciências e seus Contextos de Aprendizagem: Um estudo no Colégio Estadual Luiz Viana Filho**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) — Faculdade de Ciências Sociais, Universidade de Madeira. Portugal, p.161, 2019.

PACHECO, José. **Escola da Ponte formação e transformação da educação**, Vozes, São Paulo, 2008.

PACHECO, José. **Aprender em comunidade**. São Paulo: Edições SM, 2014.

PACHECO, José. **Inovar é assumir um compromisso ético com a educação**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2019.

PAVÃO, Antônio Carlos; LIMA, Maria Edite Costa. Feiras de ciência, a revolução científica na escola. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, [S. l.], v. 15, n. 34, p. 1–11, 2019. DOI: 10.21713/rbpg.v15i34.1612. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/1612>. Acesso em: 16 out. 2023.

PENHA, Sidnei; CARVALHO, Anna. Proposição de uma ferramenta analítica para avaliar a qualidade da argumentação em questões sociocientíficas. In: **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, 10., 2015. Águas de Lindóia–SP, 2015. **Anais [...]**. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R1738-1.PDF>. Acesso em: 14 mar. 2023.

PIMENTEL, Alessandra. **O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica**. Cadernos de Pesquisa, n. 14, Londrina, 2001.

PIRES, Sergio Fernandes; BRANCO, Angela Uchoa. Protagonismo infantil: co-construindo significados em meio às práticas sociais. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, [s. l.], v. 17, n. 38, p. 311–320, 2007.

PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos. Guia PMBOK 6 ed**. Pensilvânia: Newtown Square, 2017. Disponível em: https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/pmbok-standards/pmbok-guide-6th-errata.pdf?v=4f743e6e-5a08-46ad-9753-c7e1fdd05026&sc_lang_temp=pt-PT

REIS, José. **Feiras de ciência: Reflexões sobre a divulgação científica**. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2018. *e-book*.

ROLAN, Cátia Viana. **Feiras de ciências e mostras científicas: debate e proposta sobre seus conceituais**. Dissertação (Mestrado Profissional) — Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense. Pelotas, 2016.

SASSERON, Lúcia Helena. **Alfabetização científica no ensino fundamental: estrutura e indicadores deste processo em sala de aula**. 2008. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008

SCAGLIONI, Cicero Gularte *et al.* Estudo de teses e dissertações nacionais sobre feiras de Ciências: mapeamento dos elementos que envolvem uma feira de ciências e suas interligações. **Revista Educar Mais**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 738–755, 2020.

SILVEIRA, Rita de Cássia Angeiseski da; MELLO, Elena Maria Billig; SALOMÃO DE FREITAS, Diana Paula. **Inovação pedagógica: vivências democráticas na relação ensino-aprendizagem**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2021.

SINGER, Helena. Entrevista: “A inovação que vale a pena começa nas pessoas”, diz Helena Singer, assessora especial do MEC. **Fundação Telefônica Brasil**. 2015. Disponível em:

<https://fundacaotelefonicaativo.org.br/noticias/a-inovacao-que-vale-a-pena-comeca-nas-pessoas-diz-helena-singer-assessora-especial-do-mec/> . Acesso em: 18 dez. 2023.

SINGER, Helena. Entrevista: “Inovação como contraponto à retirada de direitos sociais”, diz Helena Singer, assessora especial do MEC. **Fundação Telefônica Brasil**. 2018. Disponível em:

<https://fundacaotelefonicaativo.org.br/noticias/a-inovacao-que-vale-a-pena-comeca-nas-pessoas-diz-helena-singer-assessora-especial-do-mec/> . Acesso em: 18 dez. 2023.

TERZIAN, Sevan. Science education and citizenship. Estados Unidos: **Palgrave Macmillan**, 2013. Disponível em:

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/divulgacao-cientifica/index.php/educacaopublica/article/download/42/73/684>

TOULMIN, Stephen. **Os usos do argumento**. Trad. R. Guarany. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2006. (Tradução do original inglês **The Uses of Argument**, Cambridge: Cambridge University Press, 1958). *e-book*.

TUMELERO, Naira. **Pesquisa documental: conceito, exemplos e passo a passo**. Florianópolis: Mettzer, 2019.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Para onde vai o professor? Resgate do professor como sujeito de transformação**. São Paulo: Libertad, 2008.

VASCONCELLOS, Celso dos S. Da Avaliação por Competências à Hermenêutico-Quântica: O desafio da Mudança de Postura. In: **Coordenação do Trabalho Pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. 15. ed. São Paulo: Libertad, 2017.

WAGNER, Flávia; CUNHA, Maria Isabel Da. Oito assertivas de inovação pedagógica na educação superior. **Em Aberto**, [s. l.], v. 32, n. 106, 2019. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/4460>. Acesso em: 17 jan. 2025.

YIN, Robert K. Estudo de caso – planejamento e métodos. **VitalSource**, v.1, n.10, 2. ed. Porto Alegre, 2001.

YIN, Robert K. Estudo de caso. **Bookman**, v.2, n.1, 1 ed, Porto Alegre, 2015. *E-book*. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602324/>. Acesso em: 14 dez. 2022.

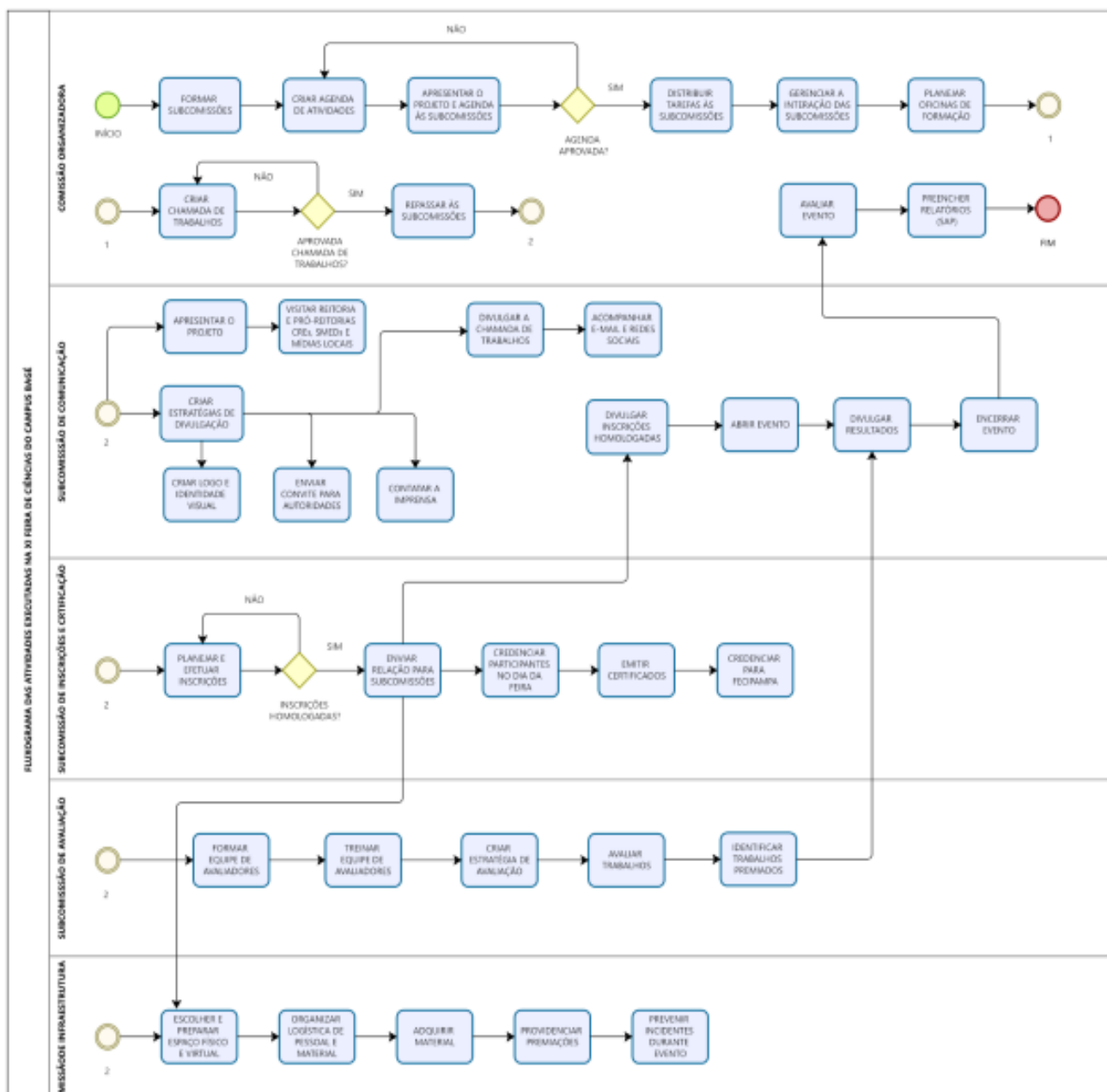
ANEXOS

ANEXO A — Tela de interface do protótipo do Portfólio Reflexivo Online (FREITAS, 2021).



Fonte: Freitas, (2021)

ANEXO B — Fluxograma das atividades da XI Feira de Ciências do Campus Bagé (SCAGLIONI, 2022)



Fonte: Scaglioni, (2022)