

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

GABRIELA SOLARI MACIEL

**ENGAJAMENTO ESCOLAR EM FEIRAS DE CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE
DOCUMENTAL A PARTIR DE VÍDEO-RELATOS**

**Bagé
2023**

GABRIELA SOLARI MACIEL

**ENGAJAMENTO ESCOLAR EM FEIRAS DE CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE
DOCUMENTAL A PARTIR DE VÍDEO-RELATOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciada em Física.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Fernando
Teixeira Dorneles

**Bagé
2023**

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) .

M113e Maciel, Gabriela Solari

Engajamento escolar em feiras de ciências: uma análise documental a partir de vídeo-relatos / Gabriela Solari Maciel.
77 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-- Universidade Federal do Pampa, FÍSICA, 2023.

"Orientação: Pedro Fernando Teixeira Dorneles".

1. Feiras de ciências. 2. engajamento escolar. 3. engajamento comportamental. 4. engajamento emocional/afetivo. 5. engajamento cognitivo. I. Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Pampa

GABRIELA SOLARI MACIEL

ENGAJAMENTO ESCOLAR EM FEIRAS DE CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE DOCUMENTAL A
PARTIR DE VÍDEO-RELATOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Licenciatura em Física da
Universidade Federal do Pampa, como
requisito parcial para obtenção do Título de
Licenciado em Física

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 20, julho de 2023.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Pedro Fernando Teixeira Dorneles
Orientador
(UNIPAMPA)

Profa. Dra. Valesca Brasil Irala
(UNIPAMPA)

Prof. Msc. Luiz Antonio Dworakowski
(E.E.E.M. Jerônimo Mércio da Silveira)



Assinado eletronicamente por **VALESCA BRASIL IRALA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 18/08/2023, às 11:07, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **Luiz Antonio de Quadros Dworakowski, Usuário Externo**, em 18/08/2023, às 11:22, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **PEDRO FERNANDO TEIXEIRA DORNELES, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 05/09/2023, às 19:35, 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 **1215757** e o código CRC **408A8F60**.

Referência: Processo nº 23100.006140/2023-63 SEI nº 1215757

Dedico este trabalho a todos que acreditam em uma educação democrática e libertadora.

AGRADECIMENTO

Primeiramente gostaria de agradecer a mim mesma por conseguir realizar mais uma etapa, frente a todos os obstáculos que foram e são enfrentados.

Agradeço à minha mãe, Flávia Lopes Solari, por estar sempre junto comigo e principalmente por ela ter “plantado” uma sementinha acadêmica, na qual diante dos seus exemplos, posso dizer que tenho o maior orgulho.

Agradeço à minha avó materna, Sônia Lopes Solari, por também sempre estar junto comigo e principalmente estar me apoiando de forma bastante orgulhosa, mas também pelos mates da vovó.

Agradeço a todos os meus familiares que sempre me apoiaram, meus tios, Bruna e Fabiano, minha irmã Stéfany e meus primos fofinhos Augusto e Miguel.

Agradeço ao Prof. Pedro Dorneles, sem a compreensão e apoio dele este trabalho não seria possível.

Agradeço ao Projeto de Feiras de Ciências do Campus Bagé, pois o engajamento neste projeto foi fundamental para que eu continuasse minha graduação e principalmente estar me formando e também por abrir as portas da Universidade para mim.

“A leitura do mundo precede a leitura da palavra”.

Paulo Freire

RESUMO

Este trabalho constitui de uma análise documental envolvendo aspectos relacionados à teoria de engajamento e seus tipos envolvidos (comportamental, afetivo/emocional e cognitivo) e Feiras de Ciências. O conceito de engajamento é apresentado a partir de uma perspectiva de contexto escolar, a partir do estudo da literatura realizado. Desta forma, a questão inicial de pesquisa está relacionada com o potencial do projeto Feiras de Ciências do Campus Bagé em despertar nos estudantes uma motivação para desenvolverem trabalhos para Feiras de Ciências. Como objeto de estudo temos um Festival de Vídeos Relatos que contou com a participação de alunos e ex-alunos que realizaram relatos em formato de vídeo expressando os impactos das Feiras de Ciências em suas formações, estudos e/ou carreiras profissionais, no qual participaram 9 estudantes da Escola Estadual Jerônimo Mércio da Silveira do município de Candiota. Os vídeos foram postados em uma plataforma de compartilhamento de vídeos, YouTube. Como resultados temos a construção de mapas conceituais, sobre os conceitos gerais de engajamento escolar e os tipos: comportamental, emocional/afetivo e cognitivo, a realização da revisão da literatura e a análise das transcrições dos vídeos, com o intuito de identificação de tipos de engajamentos apresentados nas falas dos estudantes, tendo como finalidade de propor uma articulação teórica para fundamentar ações de formações para professores participantes dos eventos de Feiras de Ciências.

Palavras-Chave: Feiras de ciências; engajamento escolar; engajamento comportamental; engajamento emocional/afetivo; engajamento cognitivo.

ABSTRACT

This work consists of a documentary analysis involving aspects related to the theory of engagement and its involved types (behavioral, affective/emotional and cognitive) and Science Fairs. The concept of engagement is presented from a perspective of the school context, based on the literature study carried out. In this way, the initial research question is related to the potential of the Campus Bagé Science Fairs project to awaken in students a motivation to develop works for Science Fairs. As an object of study, we have a Festival of Video Reports with the participation of students and alumni who made reports in video format expressing the impacts of Science Fairs on their training, studies and/or professional careers. In which 9 students from the Jerônimo Mércio da Silveira State School in the municipality of Candiota participated. The videos were posted on a video sharing platform, YouTube. As a result, we have the construction of conceptual maps, on the general concepts of school engagement and the types: behavioral, emotional/affective and cognitive, carrying out a literature review and analyzing the transcripts of the videos, with the aim of identifying types of engagements presented in the students' speeches, with the purpose of proposing a theoretical articulation to support training actions for teachers participating in Science Fair events.

Keywords: Science fairs. school engagement; behavioral engagement; emotional/affective engagement; cognitive engagement.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa conceitual sobre <i>Engajamento Escolar</i>	23
Figura 2 – Mapa conceitual sobre <i>Engajamento Comportamental</i>	26
Figura 3 – Mapa conceitual sobre <i>Engajamento Emocional/Afetivo</i>	28
Figura 4 – Mapa conceitual sobre <i>Engajamento Cognitivo</i>	31
Figura 5 – Exemplo de apresentação das transcrições no <i>software Transkriptor</i>	41
Figura 6 – Exemplificação da planilha utilizada para a análise das transcrições.....	42
Figura 7 – Exemplificação das análises realizadas para o <i>Engajamento Comportamental</i>	43
Figura 8 – Exemplificação das análises realizadas para o <i>Engajamento Emocional/Afetivo</i>	43
Figura 9 – Exemplificação das análises realizadas para o <i>Engajamento Cognitivo</i>	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Produções científicas encontradas a partir dos descritores.....	33
Quadro 2 – Análise das frequências dos tipos de engajamento nas falas dos estudantes.....	45
Quadro 3 – Análise das frequências dos elementos presentes nas falas dos estudantes (<i>Engajamento Comportamental</i>).....	46
Quadro 4 – Análise das frequências dos elementos presentes nas falas dos estudantes (<i>Engajamento Emocional/Afetivo</i>).....	51
Quadro 5 – Análise das frequências dos elementos presentes nas falas dos estudantes (<i>Engajamento Cognitivo</i>).....	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Covid-19 – coronavirus *disease* 2019 (SARS-CoV-2)

CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade

FEBRACE – Feira Brasileira de Ciências e Engenharia

IA – Inteligência Artificial

Km – quilômetro

OASISBR – Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto

p. – página

RCAAP – Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal

RS – Estado do Rio Grande do Sul

UFCAT – Universidade Federal de Catalão

Unipampa – Universidade Federal do Pampa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
2 CONCEITOS GERAIS E LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO.....	21
2.1 Conceitos de Engajamento.....	21
2.1.1 Conceito de Engajamento Comportamental.....	24
2.1.2 Conceito de Engajamento Emocional/Afetivo.....	27
2.1.3 Conceito de Engajamento Cognitivo.....	29
2.2. Levantamento Bibliográfico.....	32
2.3 Apresentação da categorização dos trabalhos acadêmicos encontrados...34	
2.3.1 Engajamento como um simples sinônimo para dar sentido de algo que promove o envolvimento dos estudantes.....	34
2.3.2 Engajamento sendo discutido no texto com elementos que propiciam uma articulação com os tipos de engajamento relatados na literatura.....	35
3 METODOLOGIA.....	38
3.1 Determinação dos objetivos.....	38
3.1.1 Objetivo geral.....	38
3.1.2 Objetivos específicos.....	39
3.2 Elaboração do plano de trabalho.....	39
3.3 Identificação das fontes.....	40
3.4 Tratamento de dados.....	40
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	45
4.1 Tipos de engajamento presentes nas falas dos estudantes.....	45
4.2 O Engajamento Comportamental.....	47
4.3 O Engajamento Emocional/Afetivo.....	50
4.4 O Engajamento Cognitivo.....	53
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58

REFERÊNCIAS.....	60
APÊNDICE A – Análises realizadas do <i>Engajamento Comportamental</i>.....	65
APÊNDICE B – Análises realizadas do <i>Engajamento Emocional/Afetivo</i>.....	67
APÊNDICE C – Análises realizadas do <i>Engajamento Cognitivo</i>.....	73
APÊNDICE D – Modelo de autorização para participação no trabalho (Maiores de 18 anos).....	76
APÊNDICE E – Modelo de autorização para participação no trabalho (Menores de 18 anos).....	77

1 INTRODUÇÃO

Ingressei em 2019 no curso de Licenciatura em Física. Desde então participei de diversos processos das Feiras de Ciências do Campus Bagé da Unipampa, auxiliando na organização do evento e nos processos de avaliação. Foi possível observar, ao longo dessa trajetória, a motivação dos alunos participantes. Apesar de alguns não obterem destaque em seu trabalho, demonstraram entusiasmo por participar das atividades. Meu histórico com as Feiras de Ciências surgiu em 2016, ainda como aluna da Educação Básica, com a VI Feira de Ciências do Campus Bagé, no primeiro ano do Ensino Médio na Escola Estadual de Ensino Médio Frei Plácido¹.

Foi uma experiência bastante memorável durante a minha trajetória escolar, pois, lembro-me de receber o convite da minha professora de Química e, durante o período de organização, tive a oportunidade de me aproximar de atividades que não estavam inseridas no meu cotidiano escolar, como a utilização do Laboratório de Ciências e de seus materiais. Assim, com o auxílio da professora para que fosse possível desenvolver as atividades, também houve bastante autonomia para expor propostas e também de pesquisa, além de experimentação para aprimorar o nosso trabalho.

Entretanto, ao longo do meu percurso na Educação, foi possível observar diversas situações em relação à desmotivação de colegas, em que, em muitos momentos, relatavam que não gostavam de determinadas aulas, que as achavam cansativas e não compreendiam o que era abordado nas aulas de turno regular, em muitos casos, levando à desistência dos mesmos da escola. Situação bastante comum em disciplinas das áreas de Ciências da Natureza e Matemática.

Após a Feira de Ciências em 2016, planejava participar da próxima edição, porém foi necessário trocar de escola no ano seguinte. Minha participação foi bastante importante para obter experiência no evento, a importância de estar inserida em um ambiente acadêmico, algo que se distanciava da realidade que antes vivenciava, pela participação nas atividades do Planetário da Unipampa e por, de forma autônoma, conversar com as pessoas sobre o trabalho, orientado pela professora de Química. O estudo abordava alternativas para solucionar questões

¹ A parte inicial da presente introdução foi escrita em primeira pessoa por se tratar de uma narrativa de experiências vivenciadas ao longo da trajetória acadêmica da autora.

relacionadas à falta de saneamento básico nos arredores da escola, tendo em vista o não tratamento de efluentes. Consistia em apresentar propostas de baixo custo para solucionar a questão, e, através da mistura de alguns produtos de limpeza aos resíduos e a partir disto a utilização de um processo de separação de misturas, que foi a filtração. A finalidade era contribuir com a solução desses problemas do entorno da escola e da sociedade. Sabe-se de todos os prejuízos enfrentados pela Saúde no Brasil, sobretudo a Saúde pública, a qual se torna ainda mais afetada pela falta de saneamento básico.

O projeto das Feiras de Ciências do Campus Bagé teve início em 2011, buscando estabelecer um diálogo com os profissionais da Educação Básica (professores, supervisores e diretores) para que em conjunto se tenham propostas relacionadas às preferências do público-alvo. Ao longo desses anos, houve maior abrangência de cidades e feiras realizadas. Desde então ocorreram onze edições realizadas no Campus Bagé, nove no município de Candiota e três no município de Hulha Negra – cada uma conteve uma edição em formato virtual em 2021, em virtude da pandemia de Covid-19.

As Feiras de Ciências do Campus Bagé têm se tornado um projeto que promove ações em conjunto com os calendários escolares. Muitas vezes, as atividades começam a ser planejadas um ano antes. Trata-se de uma tradição bastante relevante nas escolas de Educação Básica da região da Campanha, constituindo-se em uma atividade que muitas pessoas lembram de suas participações e que normalmente as descrevem de maneira bastante afetuosa, memorável destacando seus experimentos e experiências através de considerações bastante motivadas e satisfeitas com suas atividades.²

Nesse contexto, faz-se um questionamento inicial: **as Feiras de Ciências apresentam potencial para promover o engajamento escolar?** Estudos destacam que as tradicionais aulas expositivas realizadas em sala de aula, em sua grande maioria, mantêm os estudantes passivos e desmotivados, gerando métodos educacionais centrados no professor e não de maneira oposta (MOREIRA, 2018).

² Tais afirmações são ancoradas em momentos de atividades do projeto, as quais serão objeto de análises de pesquisas futuras.

De acordo com Moreira (2011):

Ensino centrado no aluno, tendo o professor como mediador, é ensino em que o aluno fala muito e o professor fala pouco. Deixar os alunos falarem implica usar estratégias nas quais possam discutir, negociar significados entre si, apresentar oralmente ao grande grupo o produto de suas atividades colaborativas, receber e fazer críticas. O aluno deve ser ativo, não passivo. Ela ou ele tem que aprender a interpretar, a negociar significados; tem que aprender a ser crítica(o) e aceitar a crítica. Receber acriticamente a narrativa do “bom professor” não leva a uma aprendizagem significativa crítica, a uma aprendizagem relevante, de longa duração; não leva ao aprender a aprender.

Em concordância com Moreira (2011), existem aspectos relacionados aos objetivos propostos pelo Projeto de Feira de Ciências do Campus Bagé, como, por exemplo, a divulgação e a popularização da Ciência através de experiências científicas e tecnológicas, do estímulo da curiosidade e do pensamento crítico dos estudantes (DORNELES, 2023).

Camargo *et al.* (2018), nesse sentido, destacam que alunos motivados a aprender estão aptos a se engajar em atividades, tais como acompanhar cuidadosamente a instrução e organizar mentalmente o material a ser aprendido. A motivação estudantil exerce um papel extremamente importante no desenvolvimento das atividades de ensino, como, por exemplo, trabalhos para as Feiras de Ciências. Dessa forma, torna-se relevante a reflexão/pesquisa sobre os aspectos que despertam a motivação nos estudantes. Diante do enunciado anteriormente e a partir da perspectiva apresentada a respeito de o Projeto de Feiras de Ciências do Campus Bagé ter se tornado um projeto inserido em calendários escolares e que as escolas possuem atividades que por vezes são planejadas com bastante antecedência para o evento.

Nesse cenário, está a Escola Estadual de Ensino Médio (E.E.E.M.) Jerônimo Mércio da Silveira, em Candiota/RS, cidade a 70 km de Bagé/RS. Pode ser denominada como escola-piloto do projeto, tendo em vista sua participação em atividades e a interação Universidade-Escola. Promove, como uma de suas tradições, a realização de Feiras de Ciências anualmente, e os alunos participam, planejam e desenvolvem atividades em todos os níveis de ensino. O objetivo é a seleção de trabalhos para a Feira de Ciências do Campus Bagé.

No ano de 2022, a Escola realizou a XIII edição, intitulada Feira de Ciências, Arte e Inovação da E.E.E.M. Jerônimo Mércio da Silveira, no dia 1º de julho.

Anteriormente, uma das iniciativas realizadas entre Universidade e Escola foi um festival de vídeos, o I Festival de Vídeos Relatos de Feiras de Ciências da E.E.E.M. Jerônimo Mércio da Silveira. Teve o fim de os participantes expressarem os impactos das Feiras de Ciências em formações, estudos e/ou carreiras profissionais. Eram apresentados em formato de vídeo e possuíam algumas orientações: os participantes deveriam se apresentar, realizar uma síntese sobre suas experiências e, como conclusão, expor os impactos que tiveram durante sua participação. O tempo era de três a cinco minutos.

As gravações foram enviadas para o endereço de e-mail responsável pela Feira e postadas na plataforma YouTube. Assim, houve um período para votação em duas categorias: destaque do público externo através do maior número de comentários; e destaque para uma votação realizada por professores e funcionários da escola através de um formulário compartilhado. Os resultados foram divulgados no dia do evento e os relatos-destaque receberam prêmios.

Apresentado o contexto, destacam-se dois aspectos que ancoram o presente trabalho: i) indícios de o projeto Feiras de Ciências do Campus Bagé ter o potencial de despertar o engajamento nos estudantes, a fim de desenvolverem trabalhos; e ii) a Escola possuir uma tradição em realização de feiras, inclusive propondo um festival de vídeos com o objetivo de avaliar as narrativas dos estudantes sobre as suas experiências.

Assim, o objetivo deste estudo é a realização de uma análise documental dos vídeos do festival, visando a identificação de elementos que evidenciem tipos de engajamentos (comportamental, emocional/afetivo e cognitivo). No qual a análise será dada a partir da transcrição dos vídeos, sendo realizado com o auxílio do *software Transkriptor*, em que realiza a divisão das transcrições em partes, sendo então, possível realizar a análise a partir dos elementos em que se encontram frequentes na fala dos estudantes.

Para isso, na próxima seção, será apresentada uma síntese de um estudo teórico sobre engajamento, com mapas conceituais. Na sequência, a apresentação do levantamento bibliográfico a partir da pesquisa em um portal de publicações e dados científicos. Logo depois, a metodologia da pesquisa, incluindo objetivos, elaboração do plano de trabalho, identificação das fontes de dados, formas de análises dos dados e ocorrência das categorias. Ao final, será demonstrado os resultados obtidos e as referências bibliográficas utilizadas para a elaboração do

presente trabalho.

2 CONCEITOS GERAIS E LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Realizamos um estudo teórico com o propósito de construir uma articulação entre Feiras de Ciências e conceitos que envolvem o termo *engajamento* e suas variações. Esperamos que tal articulação evidencie que os tipos de engajamento descritos na literatura (IRALA; OLIVEIRA, 2020) possam servir de base para que os professores orientadores de trabalhos organizem as suas dinâmicas de orientação, a ponto de potencializar o interesse dos estudantes pelas Feiras de Ciências.

2.1 Conceitos de *engajamento*

A palavra *engajamento* tem se caracterizado de diferentes formas, o que depende da área e do contexto. Com isso, o termo *engagement* evidencia-se em pesquisas de meio acadêmico, assim como em atividades externas a esse meio, como, por exemplo, o *engagement* nas redes sociais. Em algumas linguagens, é traduzido de diversas maneiras, porém, segundo os autores Cavazos e Arroyo, Encinas e Orozco (2016), a escolha do termo a ser empregado não está ligada a uma questão de tradução. Mesmo quando houver a decisão de não traduzi-lo do inglês, a expressão terá implicações conceituais relacionadas com conceitos semânticos e teóricos diversos.

Antes de abordarmos conceitualmente o termo *engajamento* em uma perspectiva de contexto, é necessária uma compreensão ampla. Para isso, da mesma forma que Irala e Oliveira (2020), utilizamos o *Dicionário de Filosofia de Japiassú e Marcondes*, o qual define o verbete da seguinte forma:

Nas filosofias existencialista e personalista, o engajamento é a tomada de consciência, pelo ser humano, de que ele é um ser-no-mundo, está sempre situado, devendo lutar contra todo quietismo, contra toda atitude contemplativa para comprometer-se, por sua ação, com a mudança desse mundo, de nossa realidade histórica (Japiassú; Marcondes, 2001, p. 81).

O engajamento, portanto, está amplamente relacionado com a forma de o ser humano agir em uma determinada situação, através de uma tomada de consciência e de ação transformadora.

Segundo Irala e Oliveira:

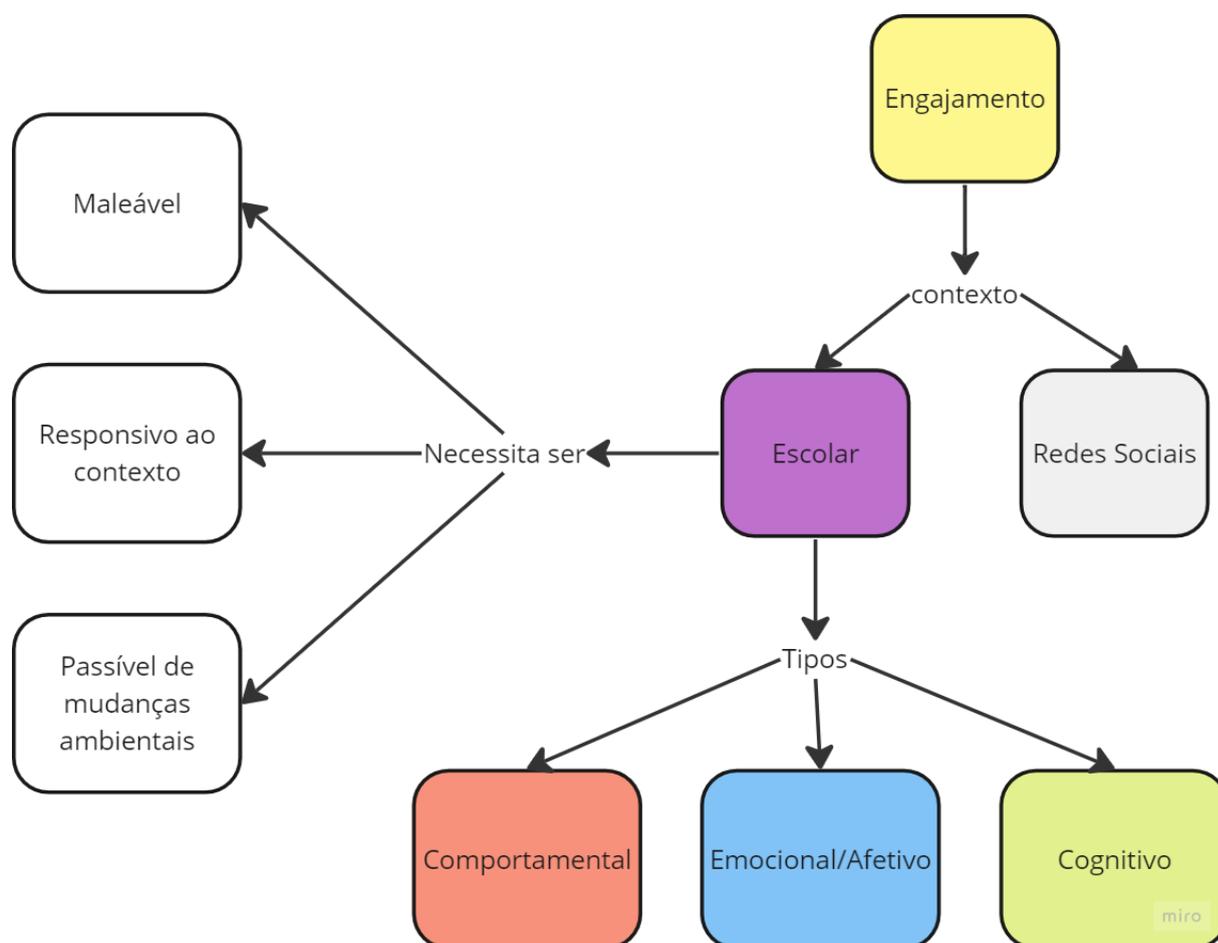
Nesse sentido amplo, a ideia de engajamento é oposta à de inércia. Espera-se de um sujeito engajado iniciativa, atitude no que se refere aos fenômenos sociais e diante das relações implicadas por tais fenômenos, em uma orientação voltada à transformação do mundo e da realidade presente (Irala; Oliveira, 2020, p. 107).

É possível, assim, fazer uma relação entre o termo *engajamento* com a fase escolar, havendo um direcionamento para um engajamento escolar (contexto). De uma maneira geral, observam-se alguns aspectos relacionados ao engajamento ao longo do processo escolar, sendo necessário que, ao longo do tempo, as práticas pedagógicas necessitem de alterações alinhadas ao quietismo e à tomada de consciência.

Para Fredricks, Blumenfeld e Paris (2004), o conceito de *engajamento* necessita ser maleável, responsivo a características contextuais e passível de mudanças ambientais. Dentro dessa perspectiva, há a possibilidade de se analisar os aspectos que o cercam. Os autores apresentam, de uma forma mais ampla, uma conceituação acerca de três tipos de engajamentos: comportamental, emocional/afetivo e cognitivo, os quais serão descritos a seguir.

Diante dos conceitos apresentados realizamos a elaboração de um mapa conceitual a fim de sintetizar o conteúdo apresentado (Figura 1).

Figura 1 – Mapa conceitual sobre *engajamento escolar*



Fonte: Autora (2023)

2.1.1 Conceito de *engajamento comportamental*

Fredricks, Blumenfeld e Paris (2004) citam a possibilidade de haver três tipos de definições. A primeira está relacionada a uma conduta positiva, tendo como objetivo a necessidade de seguir regras e aderir às normas impostas em sala de aula, tal como a ausência de comportamentos perturbadores, faltar à escola e se envolver em problemas (FINN, 1993; FINN, PANNOZZO, VOELKL, 1995; FINN, ROCK, 1997). Assim, o estudante, ao apresentar uma conduta positiva, se torna engajado nas atividades e tarefas escolares: segue as regras descritas e impostas em sala de aula, tem maior frequência em aulas e em atividades extraclasse e se torna mais participativo.

A segunda definição envolve aspectos relacionados ao envolvimento na aprendizagem e às tarefas acadêmicas, incluindo comportamentos de esforço, persistência, concentração, a realização de perguntas e suas contribuições para a discussão em sala de aula (BIRCH, LADD, 1997; FINN *et al.*, 1995; SKINNER, BELMONT, 1993). Já a terceira está relacionada com a participação em atividades escolares, segundo Finn (1993) e Finn *et al.* (1995), incluindo práticas esportivas e de movimento estudantil.

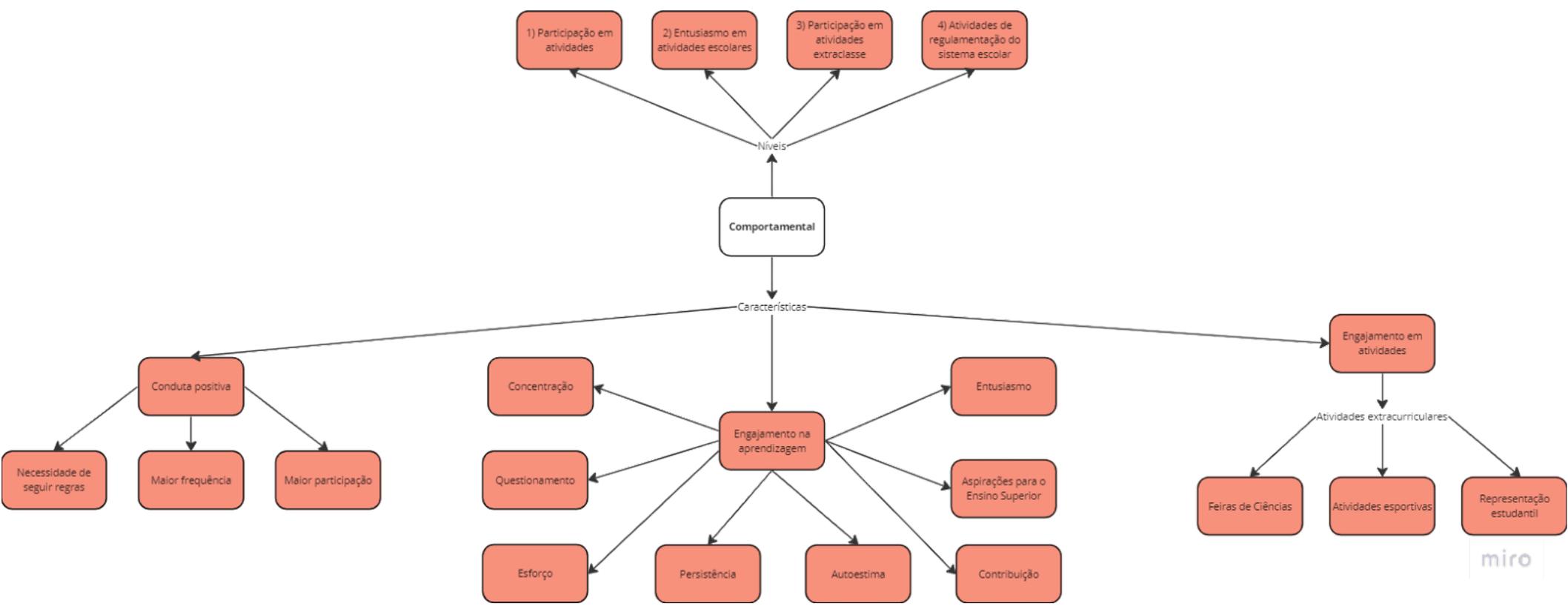
Os autores apontam que há distinções acerca dos vários tipos de comportamentos estudantis que podem ser apresentados, em atividades escolares acadêmicas e não acadêmicas. Finn (1989) divide essa participação comportamental em quatro níveis, expostos a seguir, que envolvem desde responder às perguntas propostas pelo professor até atividades que necessitem diligência por parte do aluno.

- **Primeiro nível:** considerando o percurso inicial da vida escolar (séries primárias) relacionam-se aspectos quanto à participação dos estudantes, através da adesão dos jovens em relação a presença em sala de aula, interesse para responder às instruções e perguntas iniciadas pelo professor. Este nível poderá ter resistência por parte de alguns alunos. Conforme ocorre o amadurecimento, poderão se tornar mais ativos nesse papel, e será necessário o aumento de seu nível de engajamento.

- **Segundo nível:** os alunos começam a fazer perguntas e dialogam com o professor, demonstrando entusiasmo em sala de aula, antes, durante ou depois da escola, fazendo trabalhos de classe e em casa. Para alguns estudantes, esse entusiasmo eventualmente se expande em participações em clubes relacionados ao assunto, atividades comunitárias (como Feiras de Ciências, Estágios e atividades remuneradas) e similares.
- **Terceiro nível:** relaciona-se à autonomia do estudante e à oportunidade de participação em ambientes escolares fora de sala de aula, estando relacionado com o decorrer do aumento da idade do estudante. Muitos educandos, ao longo dos anos, começam a participar de eventos sociais, extracurriculares e atléticos, considerados aspectos da escola e da vida. A participação nessas atividades está relacionada com índices mais elevados de autoestima e sentimentos de controle de sua própria vida; aspirações para o ensino superior, melhoria de notas e de habilidades; menor descumprimento de regras e maior envolvimento em atividades políticas e sociais.
- **Quarto nível:** defende-se a participação de jovens em risco (vulnerabilidade social), a partir da governança da escola, em atividades de movimentos estudantis: estabelecimento de metas, tomadas de decisão e atividades de regulamentação do sistema disciplinar da escola.

A fim de se obter uma síntese dos conceitos que relacionam o *Engajamento Comportamental*, na figura 2, apresentamos um mapa conceitual referente ao termo.

Figura 2 – Mapa conceitual sobre *engajamento comportamental*



Fonte: Autora (2023)



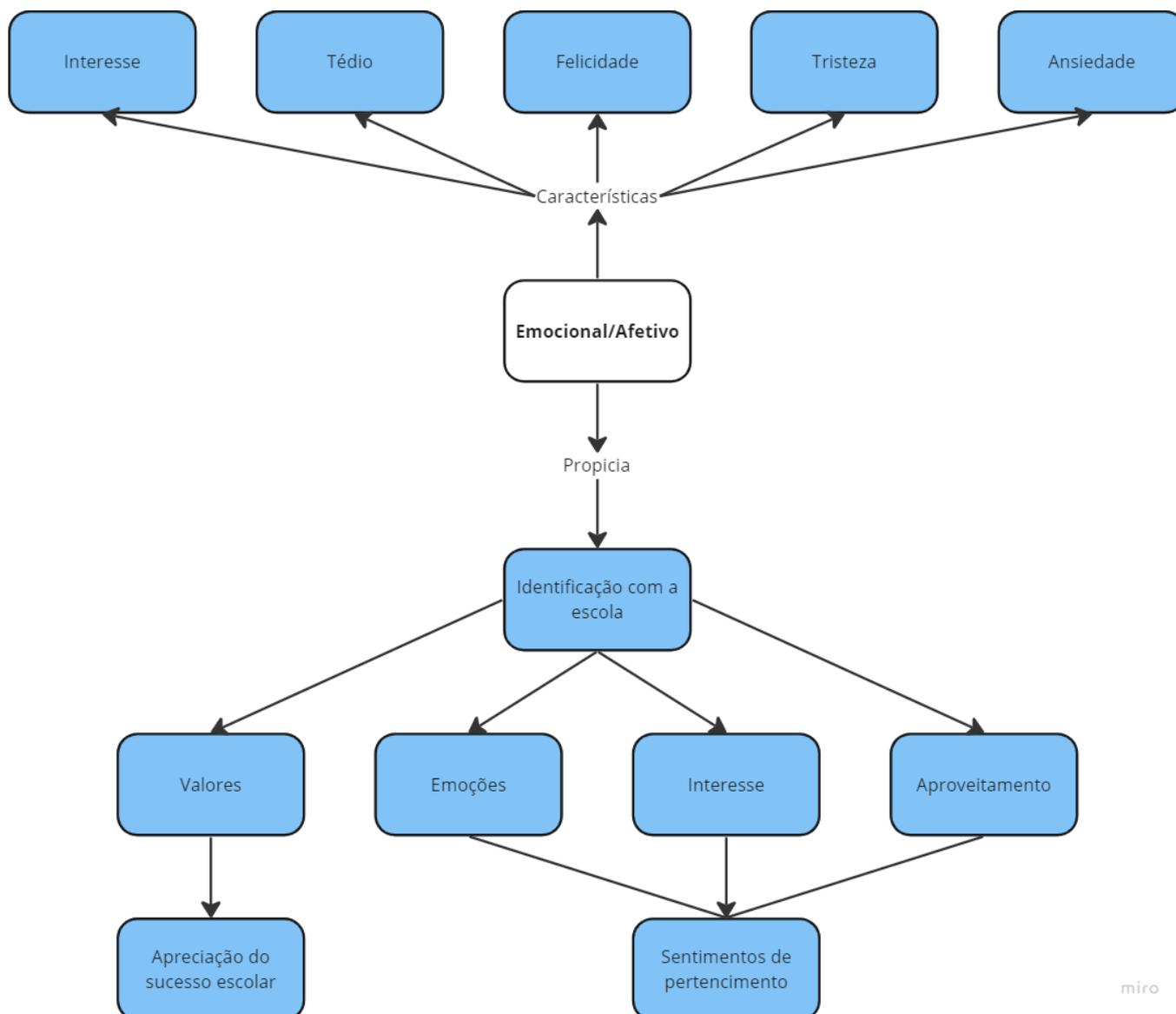
2.1.2 Conceito de *engajamento emocional/afetivo*

Segundo levantamento realizado por Fredricks, Blumenfeld e Paris (2004), o engajamento emocional/afetivo está relacionado com as reações afetivas que os alunos demonstram em sala de aula: interesse, tédio, felicidade, tristeza e ansiedade, e sua identificação com escola, valores, emoções, incluindo-se interesse e aproveitamento. Destacam-se sentimentos de pertencimento, de ser importante para a escola, e de valores que se compreendem como uma apreciação do sucesso, fruto de atividades escolares: boas notas, destaques e premiações em atividades da escola.

Os autores destacam que, para que seja possível a mensuração do engajamento emocional/afetivo, devem ser utilizados auto relatos, que incluem a sensação de pertencimento e identificação com a escola, valores e emoções relacionados ao ambiente escolar, assim como às pessoas que ali trabalham e estudam, e o grau de envolvimento em atividades (por exemplo, o aluno relata se sente felicidade, tristeza, tédio, frustração, raiva e/ou outras emoções durante a realização das atividades, e essas emoções podem ser representadas de maneira positiva ou negativa).

A fim de se obter uma síntese dos conceitos que relacionam o *Engajamento Emocional/afetivo*, na figura 3, apresentamos um mapa conceitual referente ao termo.

Figura 3 – Mapa conceitual sobre *engajamento emocional/afetivo*



miro

Fonte: Autora (2023)

2.1.3 Conceito de *engajamento cognitivo*

De acordo com Fredricks, Blumenfeld e Paris (2004), o conceito de engajamento cognitivo se relaciona ao conceito de engajamento escolar, em que se enfatiza o investimento na aprendizagem e além disso evidencia-se na literatura sobre aprendizagem e instrução quesitos de autorregulação e estratégias. Há um conjunto de definições centradas no investimento psicológico da aprendizagem, constituindo um desafio de ir além dos requisitos e demonstrando uma preferência pelo desafio.

Connell e Wellborn (1991) apontam a flexibilidade na resolução de problemas, a predileção por tarefas difíceis e um enfrentamento positivo diante das adversidades. Outros autores trazem definições gerais que indicam uma qualidade psicológica interna e investimentos na aprendizagem, incidindo mais do que o engajamento comportamental. Newmann *et al.* (1992) definem engajamento como o investimento psicológico do aluno e o esforço direcionado para aprender, compreender, dominar conhecimentos, habilidades ou ofícios que o trabalho acadêmico pretende promover. Da mesma forma, Wehlage *et al.* (1989) o definem como um investimento psicológico necessário para compreender e dominar o conhecimento e as habilidades ensinadas nas escolas.

Os autores citam levantamentos realizados através do construto da literatura sobre motivação, como motivação para aprender, objetivos de aprendizagem e motivação intrínseca. Brophy (1987) descreve, nesse sentido, um aluno motivado para aprender, que valorize a aprendizagem e se esforce para obter conhecimento e domínio em situações de aprendizagem, bem como os alunos que adotam metas de aprendizagem ao invés de desempenho encontram-se concentrados em aprender, obter domínio na tarefa, entender e tentar realizar algo que é considerado desafiador. Alunos motivados optam por desafios e demonstram persistência quando enfrentam dificuldades. Cada um desses conceitos demonstra o grau em que os alunos investem e reconhecem o aprendizado, assumindo que o investimento está relacionado, porém separado do aprendizado estratégico.

Fredricks, Blumenfeld e Paris (2004), por meio de um levantamento da literatura sobre a aprendizagem, definem o engajamento cognitivo como estratégico e autorregulado. São utilizadas descrições a partir de diversas perspectivas. Já Pintrich e de Groot (1990) e Zimmerman (1990) afirmam que os alunos devem estar

engajados cognitivamente ou autorregulados, utilizando estratégias metacognitivas para planejar, monitorar e avaliar sua cognição ao realizar tarefas.

Connell e Madinach (1983) e Weinstein e Mayer (1986) destacam estratégias de aprendizagem, tais como ensaio, resumo e elaboração para lembrar, organizar e compreender o material. Connell (1993), Pintrich e de Groot (1990) argumentam que se trata de gerenciar e controlar o esforço nas tarefas, como, por exemplo, através da persistência, anulando-se distrações para que seja possível sustentar o engajamento cognitivo.

Weinstein e Mayer (1986) apresentam uma diferenciação qualitativa entre o uso da estratégia no nível profundo e superficial: os alunos que utilizam estratégias profundas são mais engajados cognitivamente, exercendo mais esforço mental, criando mais conexões entre suas ideias. Assim, torna-se controversa a utilização do termo *esforço* à proporção que se encontra abarcado nas definições de envolvimento cognitivo e comportamental. É necessário realizar uma distinção entre *esforço*, majoritariamente comportamental, que está atrelado ao propósito de simplesmente realizar um trabalho, e esforço focado em aprender e dominar o material.

Os autores Fredricks, Blumenfeld e Paris (2004) trazem o conceito de *volição*, evidenciando o esforço cognitivo ou psicológico: “um processo de controle psicológico que protege a concentração e o esforço direcionado diante das distrações pessoais e/ou ambientais e, assim, auxilia o aprendizado e o desempenho” (CONNELL, 1993). Enfatizam que as definições que envolvem o engajamento cognitivo são representadas a partir de duas perspectivas. Um grupo destaca, em particular, questões de investimento psicológico na aprendizagem; e o outro possui como objetivo a cognição e demonstra um destaque para o aprendizado estratégico. No entanto, nenhuma das definições apresenta de forma adequada os aspectos qualitativos do engajamento. De acordo com os autores:

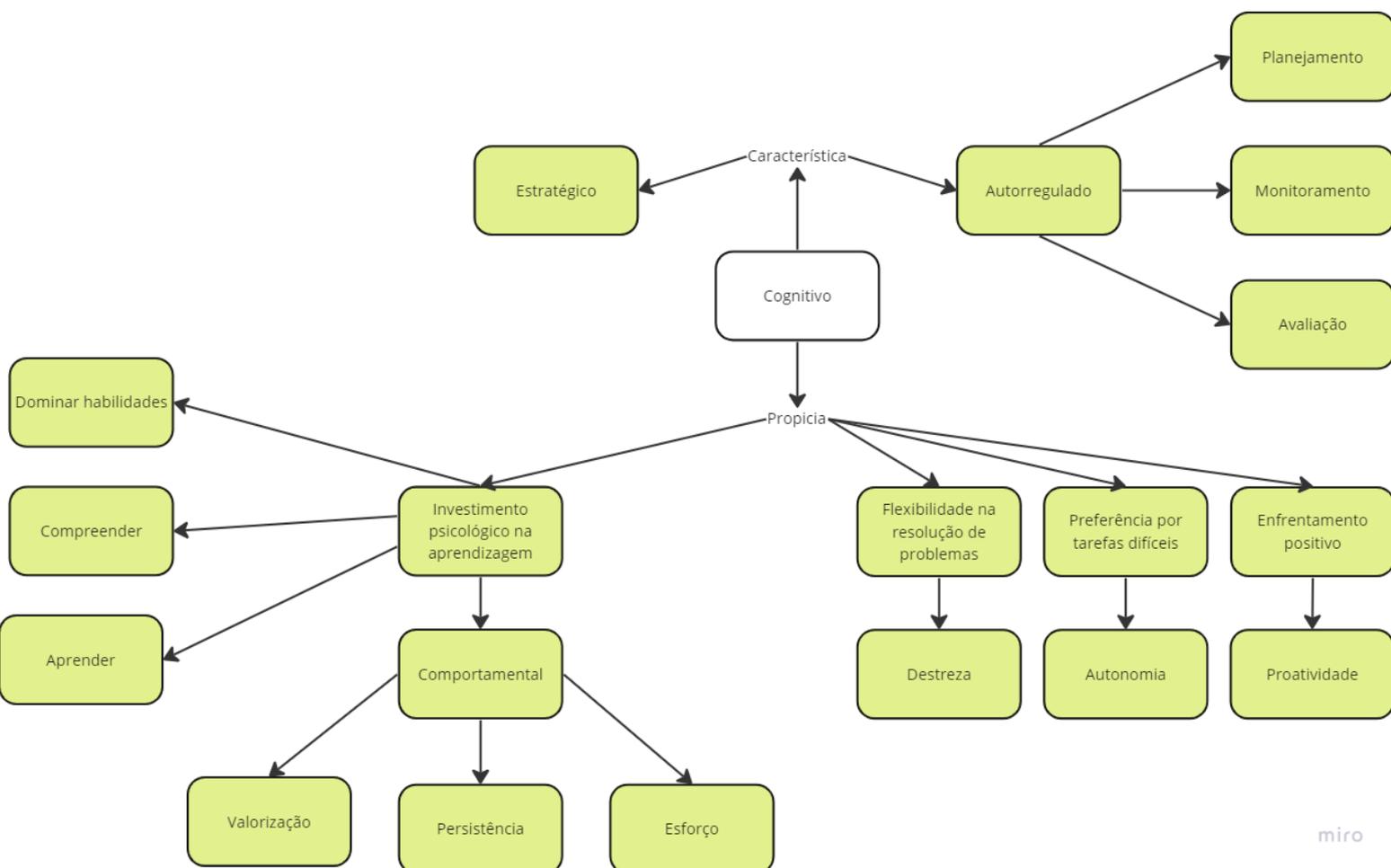
Os alunos podem ser altamente estratégicos e altamente investidos no aprendizado, podem ser estratégicos apenas quando é necessário tirar boas notas, não porque estão motivados a aprender ou estão motivados a aprender, mas carecem de habilidades ou conhecimento sobre como ou quando usar estratégias (Fredricks; Blumenfeld; Paris, 2004, p. 65).

De maneira geral, a concepção de engajamento cognitivo tornaria mais significativa para compreender o processo escolar se estivessem relacionadas com as concepções que envolvem os processos cognitivos apresentados pela literatura

que demonstra uma aprendizagem autorregulada relacionada com a literatura motivacional apresentada anteriormente é definida como sendo um investimento psicológico.

A fim de se obter uma síntese dos conceitos que relacionam o *Engajamento Cognitivo*, na figura 4, apresentamos um mapa conceitual referente ao termo.

Figura 4 – Mapa conceitual sobre *engajamento cognitivo*



Fonte: Autora (2023)

2.2 Levantamento Bibliográfico

Para Gil (2002, p. 61):

“Levantamento bibliográfico tem a finalidade de proporcionar a familiaridade do aluno com a área de estudo no qual está interessado, bem como sua delimitação”.

Tal familiaridade contribui para a formulação do problema de pesquisa. Diante do apresentado pelo autor, pressupõe-se a necessidade de analisar ambas temáticas, sendo elas: engajamento e Feiras de Ciências, visando identificar sua periodicidade e a forma como são abordados em produções científicas que envolvem ambas temáticas.

Desta forma, realizamos uma pesquisa na literatura existente, utilizando o Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto (OASISBR). Tal portal possibilita um mecanismo de busca multidisciplinar que oportuniza acesso gratuito à produção científica (OASISBR, 2023). O OASISBR possibilita a realização de buscas simultâneas em diversas revistas científicas, repositórios institucionais, bibliotecas digitais de teses e dissertações e outras fontes de informação de natureza científica. De acordo com informações do portal, as fontes disponibilizadas no site são de fontes coletadas da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e do Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP).

Iniciamos, então, uma pesquisa a partir da ferramenta de busca do Portal OasisBr, utilizando como descritores: **“Engajamento”**, **“Feiras de Ciências”** e **“Feira de Ciências”**, tendo como busca avançada as seguintes condições: Todos os campos: “engajamento AND Feiras de Ciências OU Todos os campos: engajamento AND Feira de Ciências” A partir da pesquisa encontramos 57 (cinquenta e sete) resultados sem a utilização de nenhum filtro para identificar as produções científicas e a partir disso realizamos uma busca individual a partir da listagem apresentada pelo Portal, levando em consideração a sua relação com as temáticas abordadas nos descritores, tendo em vista a utilização de termos que estejam relacionados com outras temáticas.

Após a busca individual a partir de cada produção científica, foi possível realizar uma escolha minuciosa dos materiais, tendo em vista que dos 57 (cinquenta e sete) encontrados, alguns não possuíam relação com as temáticas previstas para a pesquisa. Dentro do quantitativo apresentado anteriormente, obtivemos 4 (quatro)

produções científicas e que nestas, em alguns momentos abordaram os descritores em seus respectivos textos, apresentando elementos que contribuem para o uso do conceito de engajamento como fundamentação teórica para as Feiras de Ciências. No Quadro 1, as respectivas produções científicas são apresentadas, tendo como informações: título, autor, gênero textual acadêmico e o respectivo ano de publicação.

Quadro 1 – Produções científicas encontradas a partir dos descritores.

Título da produção científica/Ano/Gênero	Autor	Objetivo
<p>Título: Divulgação e popularização da ciência na FEBRACE: uma análise do incentivo à cultura científica de clubes de ciências no Pará Ano: 2022 Gênero: Artigo</p>	<p>Dayanne Dailla da Silva Cajueiro Terezinha Valim Oliver Gonçalves</p>	<p>Apresentar as evidências que os Clubes de Ciências possuem acerca do fomento no desenvolvimento de produções científicas interligadas à popularização da ciência, através do destaque de projetos científicos e sua divulgação através da participação de Feiras de Ciências.</p>
<p>Título: Feiras de ciências: uma estratégia pedagógica para promoção da alfabetização científico-tecnológica no ensino médio Ano: 2021 Gênero: Tese</p>	<p>Fernanda Aires Guedes Ferreira</p>	<p>Compreensão do desenvolvimento da educação científica em contextos escolares que fomentam Feiras de Ciências através de uma análise da vivência de estudantes e professores para a contribuição da alfabetização científica.</p>
<p>Título: Motivações e crenças de professores que se engajam em feiras de ciências: o caso da Feira de Ciências da UFCAT Ano: 2022 Gênero: Artigo</p>	<p>Maria Amélia Cândida Machado Simara Maria Tavares Nunes Wender Faleiro</p>	<p>Compreender as motivações de professores orientadores da área de Ciências da Natureza, na qual se dedicam à orientação de projetos investigativos a serem apresentados por estudantes da Educação Básica em Feiras de Ciências.</p>
<p>Título: O uso de experimentos em Química com abordagem CTS na compreensão da problemática ambiental Ano: 2019 Gênero: Artigo</p>	<p>Luclécia Dias Nunes Márlon Herbert Flora Barbosa Soares Nyuara Araújo da Silva Mesquita</p>	<p>Desenvolvimento de experimentos em sala de aula, tendo como enfoque um contexto de problemática ambiental e uma visão sobre questões relacionadas à Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).</p>

Fonte: Autora (2023)

Diante dos resultados encontrados através da busca, foi possível então realizar leituras a partir dos conteúdos apresentados em cada uma das produções científicas, visando identificar em cada um dos trabalhos o momento em que os descritores utilizados (Engajamento, Feiras de Ciências e Feira de Ciências) se encontram ao longo do texto e como são contextualizados.

Desse modo, a partir de uma análise dos trabalhos encontrados foi possível estabelecer um processo de categorização, resultando em duas categorias: a) engajamento como um simples sinônimo para dar sentido de algo que promove o envolvimento dos estudantes e b) engajamento sendo discutido no texto com elementos que propiciam uma articulação com os tipos de engajamento relatados na literatura. Cabe destacar que em ambas as categorias não encontramos a definição de engajamento utilizada pelos autores e nem citações de trabalhos para fundamentar teoricamente o conceito de engajamento, apesar dos trabalhos da categoria b) apresentarem semelhanças com os trabalhos da literatura (apresentados na seção anterior). Na próxima subseção apresentaremos as categorias citadas anteriormente e suas abordagens nos trabalhos acadêmicos apresentados.

2.3 Apresentação da categorização dos trabalhos acadêmicos encontrados

2.3.1 Engajamento como um simples sinônimo para dar sentido de algo que promove o envolvimento dos estudantes

A presente categoria foi formada com dois trabalhos dentre os quatro apresentados no Quadro 1, sendo eles: Cajueiro e Gonçalves (2022) e Machado; Nunes; Faleiro (2022).

Cajueiro e Gonçalves (2022, p.2) apresentam pela primeira vez o termo “engajam”, no qual é abordado no sentido de envolvimento de professores e alunos da Educação Básica em atividades, citando como exemplo, o envolvimento em processos investigativos relacionados às suas realidades. Desta forma, novamente os autores apresentam o termo, na página 14, expondo que participantes de Clube de Ciências (principal temática do artigo), se “engajam” por meio da participação em Feiras de Ciências.

Já Machado; Nunes; Faleiro (2022, p.248) apresentam pela primeira vez o termo através de uma citação de Bzuneck (2009), na qual mencionam que os

processos de aprendizagem são uma preocupação de todo professor e que ocorrem através do seu engajamento nas atividades. Diante a isso, os autores utilizam como exemplo uma citação de Moreira (2005), em que destaca em uma pesquisa a respeito das motivações intrínsecas de professores e que estão relacionadas ao engajamento no trabalho. Após isso, os autores apresentaram novamente o termo engajamento na página 253, relacionando com o termo envolvimento, sendo citada a participação de alunos em projetos científicos para Feiras de Ciências. Após isso, apresentaram relatos de pessoas da comunidade escolar que participaram da pesquisa e demonstraram uma relação da palavra engajamento com participação, no qual relatam que as Feiras de Ciências contribuíram para os professores se engajarem em atividades (Machado; Nunes; Faleiro, 2022, p. 254).

Diante do apresentado na presente categoria (a), destacam-se a utilização do termo “engajamento” em diversos contextos, que nos quais, por vezes, se relacionam com sinônimos de envolvimento, motivação e participação. Porém, não o relacionam com a literatura sobre Engajamento Escolar.

2.3.2 Engajamento sendo discutido no texto com elementos que propiciam uma articulação com os tipos de engajamento relatados na literatura

Nesta categoria foi formada com dois trabalhos dentre os quatro apresentados no Quadro 1, sendo eles: Ferreira (2021) e Nunes; Soares; Mesquita (2019).

Ferreira (2021, p. 48), apresenta pela primeira vez o termo “engajadas” a partir de uma referência de Gallon (2020, p. 60), sobre a organização de um evento de Feira de Ciências, em que as pessoas encontram-se engajadas em diferentes tarefas, sendo elas: planejamento, organização, coordenação e a realização de projetos investigativos a serem apresentado no evento. Novamente ao longo do texto a autora apresenta o termo “engajados”, na página 50, dentro de uma perspectiva dos professores que se tornam protagonistas e empenhados para realizar os eventos, sendo assim, na página 55 a autora apresenta uma problemática dentro da perspectiva dos professores em relação a formação continuada para que os mesmos apresentem uma atuação engajada além da sala de aula.

Posteriormente, na página 63, a autora apresenta o termo “engajamento social”, porém não apresenta a sua definição, o expõe a partir de um processo de

construção e comunicação da ciência e suas instituições sociais de um indivíduo em seu meio. Já na página 114, apresenta o termo “engaja” em um sentido de motivação e envolvimento de professores em eventos de Feiras de Ciências. Adiante a isso, na página 161, a autora apresenta um relato de uma professora e aponta no discurso como sendo motivada e engajada com o projeto que ela participou. Na página 170, apresenta-se o termo “engajada” a partir de uma citação de Machado (2014), na qual mostra-se uma perspectiva a respeito da organização de Feiras de Ciências tendo como potencial de envolver a comunidade escolar e ser um espaço de difusão da ciência.

Após isso, na página 190, a autora apresenta o termo “engajar” em um ponto de vista a partir do conceito de motivação, no qual apresenta alguns conceitos sobre a promoção da ciência entre as mulheres e suas participações. Em seguida, na página 202, apresenta uma informação acerca de que os eventos de Feiras de Ciências (objeto de pesquisa) se tornaram um espaço que motiva e engaja os estudantes a prosseguirem em carreiras científicas.

Na página 205, a autora aponta uma citação a partir de Xavier (2019), no qual apresenta uma definição de engajamento no processo e suas relações com o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais que são oportunizadas pelo conhecimento da ciência e sua metodologia. Na página 206, aponta algumas relações entre o conhecimento científico e seu engajamento na pesquisa, de certa maneira, a autora refere-se a uma concepção de envolvimento. Adiante a isto, expõe algumas questões acerca dos processos vivenciados por alunos em Feiras de Ciências, através de uma educação problematizadora e contextualizada tem como principal elemento para esses processos o engajamento.

Apresentando o termo “engajamento político” na página 208, a autora apresenta este contexto, porém não o define e apresenta em conjunto com o termo “atitudes”. Na página 246, denota o conceito de níveis de engajamento, relacionando com a participação dos mesmos em eventos de Feiras de Ciências, através da decorrência da formulação de questionamentos próprios para a execução do projeto. Em que apresenta suas observações sobre o envolvimento dos alunos nas metodologias e tomadas de decisões de seus projetos, identificando que os mesmos se tornam mais engajados e tendo como consequência um aumento no desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais.

Em relação ao segundo trabalho, Nunes; Soares; Mesquita (2019), apresentam pela primeira vez o termo engajamento na página 4, a partir da perspectiva de engajamento de em atividades. Já na página 11 os autores apresentam o conceito a partir de três perspectivas explicadas por Francisco Júnior (2014) sobre os três tipos de engajamento: comportamental, emocional e cognitivo, no qual os define de maneira sucinta. Ao final, na página 12, apresentam uma conclusão acerca da participação de alunos em uma Feira de Ciências e o surgimento de alguns aspectos como o interesse, esforço e movimentos de engajamento dos alunos.

Diante do apresentado na categoria (b), destacam-se a utilização do termo engajamento em diversos contextos, mas que de maneira distinta da categoria anterior, os mesmos possuíam um direcionamento para o Engajamento Escolar, mesmo sendo de maneira sucinta apresentando alguns conceitos da temática e suas relação com os eventos de Feiras de Ciências, porém não relacionam diretamente com a literatura sobre Engajamento Escolar.

3 METODOLOGIA

A presente seção se baseia no trabalho de Pereira (2021), o qual fez uso da metodologia de **análise documental** a partir do conteúdo apresentado em resumos de Feiras de Ciências.

A análise documental pode ser configurada, de acordo com Gil (2002), como semelhante à pesquisa bibliográfica, descrita de duas maneiras: fontes primárias e fontes secundárias. As fontes primárias são documentos que ainda não foram analisados e/ou trabalhados (como o caso dos vídeos do festival); já as fontes secundárias estão relacionadas com a descrição de materiais analisados e/ou trabalhados previamente.

Conforme Gil (2002), a pesquisa documental apresenta 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.

Após isso, considerando-se as fases da análise documental do presente trabalho, realiza-se uma adaptação de Gil (2002) a partir de cinco fases:

- determinação dos objetivos (geral e específicos);
- plano de trabalho;
- identificação das fontes;
- tratamento de dados;
- análise da ocorrência dos tipos de engajamento.

3.1 Determinação dos objetivos

3.1.1 Objetivo geral

Avaliar e identificar os tipos de *engajamento* presentes em relatos de estudantes participantes do I Festival de Vídeos Relatos de Feiras de Ciências da E.E.E.M. Jerônimo Mércio da Silveira.

3.1.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos da presente pesquisa são os elencados a seguir:

- construir mapas conceituais a partir de um estudo teórico sobre os conceitos de engajamento apresentados na literatura;
- realizar revisão de literatura acerca de trabalhos sobre feiras de ciências que se relacionam com os conceitos de engajamento;
- analisar os vídeos do I Festival de Vídeos Relatos de Feiras de Ciências da E.E.E.M. Jerônimo Mércio da Silveira, visando a identificação da ocorrência dos tipos de engajamento dos participantes.

3.2 Elaboração do plano de trabalho

A primeira etapa consiste na construção de mapas conceituais e encontra-se concluída em que estão apresentados nas Figuras 1 a 4, no qual a elaboração consistiu de um estudo teórico das principais referências que abordam e conceituam a temática de *Engajamento e seus tipos*.

A segunda etapa consiste no levantamento bibliográfico, tendo como objetivo a busca de trabalhos acadêmicos que relacionem com ambas temáticas (Engajamento e Feiras de Ciências), no qual o portal como meio de busca foi o Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto (OASISBR) com o intuito de pesquisar as ocorrências. Desta maneira, utilizamos os descritores: **“Engajamento”**, **“Feiras de Ciências”** e **“Feira de Ciências”** e encontramos a partir da pesquisa 57 (cinquenta e sete) resultados e realizando uma busca mais detalhada sobre as produções científicas, obtivemos 4 (quatro) trabalhos em que algum momento abordaram os descritores. Desta forma a etapa encontra-se finalizada e disponível no levantamento bibliográfico deste trabalho.

A terceira etapa constitui-se através da construção das etapas anteriores, construção dos mapas conceituais e levantamento bibliográfico. No qual consiste na análise dos vídeos do I Festival de Vídeos Relatos de Feiras de Ciências da E.E.E.M. Jerônimo Mércio da Silveira, em que realizamos a análise a partir das transcrições dos vídeos.

3.3 Identificação das fontes

Nesta fase, nove vídeos submetidos para o I Festival de Vídeos Relatos de Feiras de Ciências da E.E.E.M. Jerônimo Mércio da Silveira foram identificados, em que alunos e ex-alunos da escola realizaram seus relatos. Desta forma, essa fase conclui os propósitos do terceiro objetivo específico, ou seja, a identificação dos tipos de engajamento nos relatos dos vídeos. Realizando uma análise qualitativa das transcrições dos vídeos.

3.4 Tratamento de dados

O tratamento de dados teve como finalidade a análise qualitativa dos vídeos submetidos ao I Festival de Vídeos Relatos de Feiras de Ciências da E.E.E.M. Jerônimo Mércio da Silveira através de um processo de transcrição dos 9 (nove) vídeos apresentados no festival.

Como meio de obtenção das transcrições foi utilizado o *software* de transcrição *online Transkriptor*, no qual realiza como análise a conversão de áudio e/ou vídeo em textos através de uma Inteligência Artificial (I.A), no qual é possível realizar a transcrição em diversos dispositivos, como por exemplo, em extensões do *Google Chrome* e através da utilização do próprio site (TRANSKRIPTOR, 2023).

Desta forma, realizamos o *download* dos vídeos que foram adicionados ao *Youtube* e efetuamos a inclusão no *software* para realização da transcrição de maneira individual. Sendo assim, após a inserção individual de cada vídeo resultou na transcrição dos mesmo tendo como organização das transcrições as divisões das mesmas por um determinado tempo estipulado pelo *software*, no qual resultou nos arquivos referentes às análises das transcrições, na Figura 5 a seguir apresentamos a título de exemplificação um exemplo das transcrições.

Figura 5 - Exemplo de apresentação das transcrições no software *Transkriptor*

The screenshot displays the Transkriptor interface for a transcription titled "Estudante A". At the top, it shows the date and time "Data: 09/10/2022, 22:22:50" and the duration "Comprimento: 00:05:00". Below this, there is a language selection dropdown menu set to "Selecione o idioma" and a volume slider. The main content area lists five segments of speech, each with a speaker label "Orador 1" and a timestamp. The transcription text is as follows:

- 00:00:00: Meu nome é Estudante A, eu sou engenheira química. Eu me formei na Unipampa, campus Bagé. Ingressei no ano de dois mil e treze e me formei no ano de dois mil e dezoito. Em dois mil e dezenove eu entrei pro mestrado também na UNIPAMPA e concluí agora nesse no início do ano de dois mil e vinte e dois.
- 00:00:19: e atualmente estou participando de processos de seleção pra fazer doutorado. Bom, eu estudei na Escola Jerônimo desde a terceira série do ensino fundamental até o terceiro ano do ensino médio, então grande parte do meu ensino foi na Escola Jerônimo
- 00:00:33: e eu participei da primeira feira de ciências que a escola fez em parceria com a Unipampa. Então, era tudo muito novidade, né? Mas nós participamos da primeira feira oficial, digamos assim, que foi elaborada onde os alunos iam pra Unipam pra apresentar trabalhos, né?
- 00:00:48: Então eu e mais quatro colegas desenvolvemos um trabalho sob orientação do professor Luiz Antônio e nós ahm fizemos ali um painel solar, né? Então nós projetamos um aquecedor solar com um material reciclado, então nós utilizamos
- 00:01:03: pra fazer o painel pro PVC ali e fizemos um monitoramento, né? Da temperatura no reservatório de água, a temperatura que saía do do sistema, né? A temperatura do ambiente nos dias que tava mais ensolarado, outros menos ensolarados, tão

At the bottom of the interface, there is a playback control bar with a timer showing "00:00:00", buttons for previous, play, and next, and a speed control set to "1.0x". A chat icon is visible in the bottom right corner.

Fonte: Autora (2023)

Desta forma, realizamos o mesmo procedimento para todos os relatos em que, após os processos de transcrição foram adicionados em uma planilha eletrônica e identificados cada estudante participante com um código e cores diferentes. Sendo assim, a planilha foi identificada com colunas contendo o tempo, transcrição, tipo de engajamento e os elementos presentes nas falas dos estudantes. Totalizando 131 linhas de fragmentos de texto, analisados atentamente e identificados por cores cada um dos estudantes participantes e assim realizamos a análise dos tipos de engajamentos. Na figura 6 apresentamos uma exemplificação da planilha utilizada para a análise das transcrições.

Figura 6 - Exemplificação da planilha utilizada para análise das transcrições

Tempo	Transcrição	Tipo de engajamento	Elementos
00:00:33	e eu participei da primeira feira de ciências que a escola fez em parceria com a Unipampa. Então, era tudo muito novidade, né? Mas nós participamos da primeira feira oficial, digamos assim, que foi elaborada onde os alunos iam pra Unipampa pra apresentar trabalhos, né?	Comportamental	Participação
00:00:48	Então eu e mais quatro colegas desenvolvemos um trabalho sob orientação do professor Luiz Antônio e nós ahm fizemos ali um painel solar, né? Então nós projetamos um aquecedor solar com um material reciclado, então nós utilizamos	Comportamental	Participação
00:01:03	garrafa pet pra fazer o painel pro PVC ali e fizemos um monitoramento, né? Da temperatura no reservatório de água, a temperatura que saía do do sistema, né? A temperatura do ambiente nos dias que tava mais ensolarado outros menos ensolarados.	Cognitivo	Monitoramento
00:01:19	Então, juntamos ali uma série de de dados, né? Para montar um trabalho e apresentar na feira de ciências da escola e depois apresentamos na Unipampa. Fomos convidados a apresentar na Unipampa.	Comportamental	Participação
00:01:32	e lá na Unipampa foi uma experiência assim ahm fora do do que a gente tava acostumado né? Eu nunca tinha tido uma experiência com a com a universidade então lá naquele ambiente nós onde nós apresentamos o nosso trabalho né? Vinham alunos ahm perguntar para nós a respeito do nosso trabalho, professores também	Emocional/afetivo	Felicidade

Fonte: Autora (2023)

Através da elaboração da planilha e da análise das falas dos estudantes (identificação dos tipos de engajamento e os elementos) realizamos a inclusão de filtros para verificar a frequência dos tipos de engajamentos e os elementos que se encontram presentes nos fragmentos de texto e que foram apresentados após a análise. Nas figuras 7-9 apresentamos exemplos de análises realizadas e os tipos de engajamento reconhecidos e seus respectivos elementos.

Figura 7 - Exemplificação das análises realizadas para o Engajamento Comportamental

Então, juntamos ali uma série de dados, né? Para montar um trabalho e apresentar na feira de ciências da escola e depois apresentamos na Unipampa. Fomos convidados a apresentar na Unipampa.	Participação
tenho certeza assim que isso fez muita diferença, porque após o meu ensino médio, né? Eu fiz o ENEM ali ahm coloquei a minha preferência pra engenharia química, consegui passar e comecei a fazer engenharia química no ano seguinte, né? Após meu ano de formação na escola	Aspirações para o Ensino Superior
ahm eu tenho um primo com autismo que quando eu era menor eu ajudei a cuidar ele, quando ele era pequenininho eu sei de alguns, umas dificuldades que é se convivesse, de cuidar e tudo mais	Contribuição
e não vou dizer que o projeto foi algo fácil né? Porque não foi muito difícil na verdade porque além da feira tinha muitos outros trabalhos escolares assim como o nosso	Esforço

Fonte: Autora (2023)

Figura 8 - Exemplificação das análises realizadas para o Engajamento Emocional/ Afetivo

e lá na Unipampa foi uma experiência assim ahm fora do do que a gente tava acostumado né? Eu nunca tinha tido uma experiência com a com a universidade então lá naquele ambiente nós onde nós apresentamos o nosso trabalho né? Vinham alunos ahm perguntar para nós a respeito do nosso trabalho, professores também	Felicidade
interessados naquilo que a gente tava fazendo, mostrando interesse pela nossa ciência, né? Então trocamos várias ideias, várias experiências, foi uma uma uma experiência muito boa assim.	Felicidade
valia uma bolsa pra um incentivo à pesquisa no ano de dois mil e doze, né? Então nós desenvolvemos a nossa pesquisa, nossa ciência, né? Na feira de ciências e ganhamos uma bolsa pra continuar desenvolvendo mais um projeto. Então no ano ano de dois mil e doze com aquela bolsa, né? Em parceria com a Unipampa nós desenvolvemos mais um projeto	Sentimentos de pertencimento
que era produção de biodiesel com óleo residual. Então foi uma experiência assim eh muito boa, muito gratificante, né? Acredito que posso falar em nome dos meus colegas também que me ajudaram nesse projeto e lá no dia da feira de ciências em sim	Emoções

Fonte: Autora (2023)

Figura 9 - Exemplificação das análises realizadas para o Engajamento Cognitivo

as feiras elas possibilitam a a possibilidade do aluno de criação do de ele levantar a hipótese sobre determinado assunto dele conseguir pesquisar algo a qual ele já tinha interesse	Dominar habilidades
conseguir juntar informações, dele conseguir ao longo desse período ter diversas descobertas. Isso faz com que o aluno mude talvez o pensamento, a visão que ele tinha anteriormente sobre as feiras de de ciência.	Compreender
e por consequência a as feiras elas auxiliam muito no processo de ensino do aluno não só pela interdisciplinaridade que é encontrado nelas mas também ãhn pela	Aprender
porque durante o processo o aluno aprende sobre a organização, o aluno aprende sobre as estratégias que pode usar, sobre o que ressaltar em cada apresentação sobre como apresentar de forma resumida, de uma forma mais extensa no caso	Dominar habilidades

Fonte: Autora (2023)

A partir dos dados obtidos para cada um dos tipos de Engajamento realizamos uma análise baseada em aspectos abordados na literatura. Na próxima seção realizaremos a discussão dos resultados encontrados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, apresentaremos os resultados obtidos a partir das análises realizadas e discutiremos as concepções desses resultados. Inicialmente analisamos os dados coletados (transcrições) e sistematizamos a partir dos conceitos apresentados anteriormente, sendo então possível realizarmos a compreensão, de maneira geral, das frequências dos tipos de engajamento e de seus elementos presentes nas falas dos estudantes participantes desta pesquisa. Nas próximas subseções apresentaremos quadros e as discussões acerca do conteúdo apresentado.

4.1 Tipos de engajamento presentes nas falas dos estudantes

Como primeira consequência das análises dos fragmentos de texto foi a possibilidade de analisarmos e observarmos, de maneira geral, as ocorrências dos tipos de engajamento presente na fala de cada um dos 9 (nove) estudantes participantes e conjuntamente quais se tornaram mais presentes quando os participantes exteriorizam suas experiências com as Feiras de Ciências. Das 131 linhas de transcrições selecionamos 81 linhas para compor o apêndice do presente trabalho, a fim de ilustrar as categorias/elementos realizados. No próximo quadro apresentaremos os resultados obtidos.

Quadro 2 - Análise das frequências dos tipos de engajamento nas falas dos estudantes

	Engajamento Comportamental (23)	Engajamento Emocional/Afetivo (48)	Engajamento Cognitivo (29)
Estudante A (16)	4	8	4
Estudante B (11)	2	9	0
Estudante C (10)	0	4	6
Estudante D (9)	4	4	1
Estudante E (12)	3	7	2
Estudante F (15)	4	5	6
Estudante G (6)	1	4	1

(Continua)

(conclusão)

	Engajamento Comportamental (23)	Engajamento Emocional/Afetivo (48)	Engajamento Cognitivo (29)
Estudante H (3)	1	1	1
Estudante I (18)	4	6	8

Fonte: Autora (2023)

De acordo com o resultado apresentado, podemos obter uma visão dos tipos de engajamento que estão expostos nos relatos dos estudantes. Em que podemos observar principalmente as frequências evidenciadas por cada um.

Para o Engajamento Comportamental demonstrou-se o surgimento de 23 (vinte e três) ocorrências, nas quais são divididas de maneiras distintas, no que se refere a frequência para cada estudante. De maneira que podemos observar esta distinção a partir de resultados que alguns alunos apresentam o engajamento de maneira mais frequente que outros.

Para o Engajamento Emocional/Afetivo demonstrou-se o surgimento de 48 (quarenta e oito) ocorrências, nas quais são divididas de maneira mais similar, no que se refere a frequência para cada estudante. Em que é possível visualizar esta similaridade a partir de resultados mais homogêneos para cada aluno participante.

Para o Engajamento Cognitivo demonstrou-se o surgimento de 29 (vinte e nove) ocorrências, sendo divididas de maneira bem distintas, no que se refere a frequência para cada estudante, no qual podemos observar esta distinção apresentada por cada um dos alunos participantes acerca do engajamento envolvido.

Dessa forma, com os resultados obtidos podemos observar a discrepância entre os tipos de engajamento, no qual os engajamentos Comportamental e Cognitivo apresentaram uma frequência relativamente próxima e o Engajamento Emocional/Afetivo apresentou uma frequência bastante significativa em relação aos outros tipos de engajamento. Podendo então realizarmos a identificação de um público que apresenta uma relação Emocional/Afetiva quando apresenta a sua participação nas Feiras de Ciências.

4.2 O Engajamento Comportamental

A partir da análise de maneira geral sobre os engajamentos envolvidos nas falas dos estudantes. Realizamos uma análise mais detalhada acerca dos elementos presentes a partir da perspectiva do Engajamento Comportamental. No quadro 3 apresentaremos os respectivos resultados e sua discussão na sequência.

Quadro 3 - Análise das frequências dos elementos presentes nas falas dos estudantes (Engajamento Comportamental).

	Aspirações para o Ensino Superior (2)	Concentração (1)	Contribuição (1)	Engajamento na aprendizagem (2)	Engajamento na atividade (2)	Entusiasmo em atividades escolares (2)	Esforço (7)	Participação (4)	Participação em atividades extraclasse (2)
Estudante A (4)	x							x x x	
Estudante B (2)			x				x		
Estudante C (0)									
Estudante D (4)					x x		x	x	
Estudante E (3)		x					x x		
Estudante F (4)				x x		x			x
Estudante G (1)	x								
Estudante H (1)									x
Estudante I (4)						x	x x x		

Fonte: Autora (2023)

Dessa forma, a partir dos resultados obtidos para tal engajamento, podemos destacar os seus elementos evidenciados nos fragmentos de texto apresentados nas transcrições. Sendo eles: Aspirações para o Ensino Superior, Concentração, Contribuição, Engajamento na aprendizagem, Engajamento na atividade, Entusiasmo em atividades escolares, Esforço, Participação e Participação em atividades extraclasse.

De acordo com o apresentado na literatura e que serviu de apoio para a construção dos mapas conceituais, possuímos 16 (dezesesseis) elementos que caracterizam o Engajamento Comportamental. Na presente análise foi possível identificarmos a evidência de 9 (nove) elementos presentes nas falas dos estudantes. Em que os elementos presentes possuem certa semelhança em relação às suas frequências com exceção do elemento “**esforço**”, em que possui uma frequência de 7 (sete) vezes durante as transcrições analisadas.

O termo apresentado se tornou frequente nas análises em diversas situações vivenciadas pelos participantes nas Feiras de Ciências. Abordando aspectos acerca de experiências no que diz a processos de dificuldades e criação de trabalhos, em que foi possível identificarmos esses processos com o elemento “**esforço**”. De acordo com a literatura abordada, o elemento está relacionado ao envolvimento na aprendizagem e às tarefas acadêmicas e logo é associado como sendo o propósito de simplesmente realizar um trabalho. No qual apresentamos exemplos das transcrições em que estão evidenciados o elemento, sendo elas:

[...] eu consegui falar melhor nos seminários, essas coisas, justamente porque a feira de ciências me deu essa base, sem falar que por se tratar dum trabalho que a gente tem que criar para competir com outros, ele acabou melhorando até a minha criação de trabalhos (Estudante D).

[...] uma informação relevante e uma informação clara pra que todo mundo consiga entender. E apesar de que em alguns trabalhos a gente tinha ali muitos termos técnicos, a gente sempre buscava adaptar isso pra que fosse compreendido pelo público, né (Estudante E).

A partir dos exemplos das transcrições apresentadas para o elemento, podemos discutir as evidências que existem acerca dos elementos e do engajamento indicado para os trechos de transcrição.

A partir do trecho do Estudante D, é possível identificar o elemento de “esforço” durante a sua fala, a partir de um pressuposto evidenciado pela ideia de esforço para produzir um trabalho para as Feiras de Ciências mais elaborado.

Já o Estudante E evidencia em sua fala o elemento “esforço” através de um conceito de esforço relacionado à necessidade de adaptação de seus trabalhos para que houvesse uma compreensão do público através do repasse de informações claras.

Sendo assim, podemos observar em ambos exemplos o surgimento do elemento “esforço”, em que se evidencia de maneiras distintas, mas com objetivos similares. Assim como os demais elementos analisados em que se tornam evidentes ao longo da interpretação dos fragmentos de texto e correspondentes ao abordado na literatura.

4.3 O Engajamento Emocional/Afetivo

A partir da análise de maneira geral sobre os engajamentos envolvidos nas falas dos estudantes. Realizamos uma análise mais detalhada acerca dos elementos presentes a partir da perspectiva do Engajamento Emocional/Afetivo. No quadro 4 apresentaremos os respectivos resultados e sua discussão.

Quadro 4 - Análise das frequências dos elementos presentes nas falas dos estudantes (Engajamento Emocional/Afetivo).

	Ansiedade (2)	Apreciação do sucesso escolar (7)	Aproveitamento (9)	Emoções (4)	Felicidade (3)	Identificação com a atividade (1)	Interesse (5)	Sentimentos de pertencimento (4)	Tristeza (2)	Valores (11)
Estudante A (8)		x	x	x	x x		x	x		x
Estudante B (9)		x x x					x			x x x x x
Estudante C (4)		x	x	x		x				
Estudante D (4)	x		x					x		x
Estudante E (7)			x	x	x		x x	x		x
Estudante F (5)			x				x		x x	x
Estudante G (4)	x		x x					x		
Estudante H (1)			x							
Estudante I (6)		x x	x	x						x x

Fonte: Autora (2023)

Desta forma, a partir dos resultados obtidos para tal engajamento, podemos destacar seus elementos evidenciados nos fragmentos de texto apresentados nas transcrições. Sendo eles: Ansiedade, Apreciação do sucesso escolar, Aproveitamento, Emoções, Felicidade, Identificação com a atividade, Interesse, Sentimentos de pertencimento, Tristeza e Valores.

De acordo com o apresentado na literatura e que serviu de apoio para a construção dos mapas conceituais, possuímos 11 (onze) elementos que caracterizam o Engajamento Emocional/Afetivo. Na presente análise foi possível identificarmos a evidência de 10 (dez) elementos presentes nas falas dos estudantes. Em que os elementos presentes possuem certa semelhança em relação às suas frequências com exceção do elemento “**valores**”, em que possui uma frequência de 11 (onze) vezes durante as transcrições analisadas.

O termo apresentado se tornou frequente nas análises em diversas situações vivenciadas pelos participantes nas Feiras de Ciências. Abordando aspectos acerca de experiências no que diz a processos de reconhecimento de sua participação nas Feiras de Ciências, agradecimento pela participação, aproveitamento de situações que vivenciou e a partir das transcrições, houve a possibilidade de identificarmos o elemento “valores” nos relatos.

De acordo com a literatura abordada, Fredricks, Blumenfeld e Paris (2004) realizaram um levantamento acerca dos aspectos que envolvem as concepções de Engajamento Emocional/Afetivo e identificam o elemento “valores” como sendo algo relacionado às reações afetivas que os alunos demonstram. No qual o elemento é relacionado a uma apreciação ao sucesso, nos quais frutos de atividades escolares. Apresentamos a seguir exemplos das transcrições em que estão evidenciados o elemento, sendo elas

[...] até hoje, né? Eu eu prefiro fazer o trabalho sozinho, mas antes era demais, aí agora eu até consigo, até agora tem certo tipo de trabalho que eu prefiro fazer em grupo. Então, dá pra se dizer que no e no âmbito geral, assim, as feiras de ciência me ajudaram no meu convívio social (Estudante D).

[...] então foi realmente uma experiência muito boa e eu deixo aqui o meu agradecimento, né? A todos os envolvidos e espero que a feira de ciências possa continuar sendo, né? Esse diferencial na vida de muitas outras pessoas (Estudante A).

A partir dos exemplos das transcrições apresentadas para o elemento, podemos discutir as evidências que existem acerca dos elementos e do engajamento indicado para os trechos de transcrição.

A partir do trecho do Estudante D, é possível identificar o elemento de “valores” durante sua fala, a partir da ideia de valores referentes ao reconhecimento das Feiras de Ciências terem auxiliado no seu convívio social, no qual este reconhecimento contribuiu para se sentir mais seguro quanto a isso.

Já o Estudante A, evidencia em sua fala o elemento de “valores” através de um conceito de valores relacionado a sua participação ter sido uma experiência boa, reconhecendo a importância das Feiras de Ciências, no qual a denomina de “diferencial” e possui um sentimento de reconhecimento quanto ao projeto.

Desta maneira, podemos observar em ambos os exemplos o surgimento do elemento “valores”, no qual se evidencia de maneiras distintas, mas com objetivos de reconhecimento do evento para a sua formação. Assim como os demais elementos analisados em que se tornam evidentes ao longo da interpretação dos fragmentos de textos e correspondentes ao abordado na literatura.

4.4 O Engajamento Cognitivo

A partir da análise de maneira geral sobre os engajamentos envolvidos nas falas dos estudantes. Realizamos uma análise mais detalhada acerca dos elementos presentes a partir da perspectiva do Engajamento Cognitivo. No quadro a seguir (quadro 5) apresentaremos os respectivos resultados e sua discussão.

Quadro 5 - Análise das frequências dos elementos presentes nas falas dos estudantes (Engajamento Cognitivo).

	Aprender (3)	Autonomia (1)	Compreender (6)	Dominar habilidades (6)	Enfrentamento positivo (4)	Monitoramento (1)	Motivação (3)	Persistência (1)	Valorização (4)
Estudante A (4)				x x x		x			
Estudante B (0)									
Estudante C (6)	x		x x	x x			x		
Estudante D (1)		x							
Estudante E (2)			x						x
Estudante F (6)	x x		x x	x					x
Estudante G (1)					x				
Estudante H (1)									x
Estudante I (8)			x		x x x		x x	x	x

Fonte: Autora

Desta forma, a partir dos resultados obtidos para tal engajamento, podemos destacar os seus elementos evidenciados nos fragmentos de texto apresentados nas transcrições. Sendo eles: Aprender, Autonomia, Compreender, Dominar habilidades, Enfrentamento positivo, Monitoramento, Motivação, Persistência e Valorização.

De acordo com o apresentado na literatura e que serviu de apoio para a construção dos mapas conceituais, possuímos 18 (dezoito) elementos que caracterizam o Engajamento Cognitivo. Na presente análise foi possível identificarmos a evidência de 9 (nove) elementos presentes nas falas dos estudantes. Em que os elementos presentes possuem certa semelhança em relação às suas frequências com exceção dos elementos **“dominar habilidades”** e **“compreender”**, no qual eles possuem uma frequência 6 (seis) vezes cada durante as transcrições analisadas.

Os termos apresentados se tornaram frequentes nas análises em diversas situações vivenciadas pelos participantes nas Feiras de Ciências. Abordando aspectos acerca de produção de materiais e domínio de conteúdos, em que foi possível identificarmos esses processos com os elementos **“dominar habilidades”** e **“compreender”**. De acordo com o abordado na literatura o autor Newmann *et al.* (1992) definem o engajamento como o investimento psicológico do aluno e o esforço direcionado para aprender, compreender, dominar conhecimentos, habilidades ou ofícios que o trabalho acadêmico pretende promover.

Trechos das transcrições em que são identificados o elemento “compreender”:

[...] conseguir juntar informações, dele conseguir ao longo desse período ter diversas descobertas. Isso faz com que o aluno mude talvez o pensamento, a visão que ele tinha anteriormente sobre as feiras de de ciência. (Estudante C).

[...] né? Eu participei de inúmeras feiras esse ano. Nos primeiros trabalhos. A gente falava sobre a cultura gaúcha, né? Desde da forma de se vestir, desde o linguajar, da comida, as danças típicas. Foi um trabalho bem rico (Estudante E).

Trechos das transcrições em que são identificados o elemento “dominar habilidades”:

[...] e utilizamos ele para produzir biodiesel. E também além de da produção de biodiesel nós continuamos com o nosso projeto do aquecedor solar em parceria com alunos da engenharia de computação nós utilizamos uma plataforma do Arduino (Estudante A).

[...] pra monitorar, né, o sistema do nosso painel, como parâmetros como temperatura, pressão, né, nas entradas e saídas de de água, na tubulação. Então, nós tivemos ali uma coleta de dados mais sistemática (Estudante A).

A partir dos exemplos das transcrições apresentadas para o elemento, podemos discutir as evidências que existem acerca dos elementos e do engajamento indicado para os trechos de transcrição.

A partir do trecho do Estudante C, é possível identificar o elemento de “compreender” durante sua fala, a partir de uma concepção evidenciada da relação de compreender a partir de uma tomada de consciência, em que o estudante consegue compreender a importância dos eventos de Feiras de Ciências.

Já o estudante E apresenta em sua fala o elemento “compreender” através de um conceito de compreender um tópico e sua identificação, apresentando um domínio e sua percepção acerca da temática.

Na fala do Estudante A é possível identificar o elemento de “dominar habilidades” a partir de um pressuposto evidenciado pela ideia do domínio de habilidades de recursos utilizados para a participação em Feiras de Ciências.

O estudante A apresenta em um trecho da sua fala, em que é possível identificar o elemento de “dominar habilidades”, através da concepção do domínio de habilidades e ferramentas para elaboração do projeto para a Feira de Ciências.

Sendo assim, podemos observar nos exemplos o surgimento dos elementos “compreender” e “dominar habilidades”, em que se evidenciam de maneiras distintas, porém com objetivos similares. Assim como os demais elementos analisados em que se tornam evidentes ao longo da interpretação dos fragmentos de texto e correspondentes ao abordado na literatura.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou compreender se os eventos de Feira de Ciências possibilitam a promoção do Engajamento Escolar através de suas participações. Partindo desse pressuposto, realizamos uma abordagem acerca das tradicionais aulas expositivas que em sua grande maioria condiciona os estudantes a estarem passivos e desmotivados. Desta forma, apresentamos um ponto de vista baseado no ensino centrado no aluno e a partir desta perspectiva relacionamos com o Projeto de Feira de Ciências do Campus Bagé, no qual ele apresenta objetivos que estão alinhados com o ponto de vista apresentado.

De acordo com esse cenário, apresentamos a Escola Estadual de Ensino Médio (E.E.E.M) Jerônimo Mércio da Silveira, no qual podemos denominá-la como sendo uma escola-piloto tendo em vista sua participação nas atividades do projeto e sua interação Universidade-Escola. Possuindo como tradição a realização de eventos de Feiras de Ciências em que no ano de 2022 realizou a sua XIII edição.

Realizamos então, um estudo teórico tendo como objetivo a construção de uma articulação entre Feiras de Ciências e os conceitos envolvidos no termo Engajamento. Diante disso apresentou-se diversos conceitos envolvendo a temática tendo como principal os tipos de engajamento, Comportamental, Emocional/Afetivo e Cognitivo e seus elementos. No qual esse estudo possibilitou em que fosse possível realizar um direcionamento para a elaboração de mapas conceituais, revisão da literatura e análises das transcrições dos vídeos.

Sendo então, a análise dos fragmentos de texto obtidos através dos vídeos foi fundamental para analisarmos a relação entre aspectos envolvendo o Engajamento Escolar e as Feiras de Ciências. Obtemos resultados relevantes que podem sustentar pesquisas futuras. De acordo com as frequências dos tipos de engajamento o que se sobressai foi os elementos relacionados ao Engajamento Emocional/Afetivo, podendo-se expor que diante dos relatos analisados foi possível observarmos um público que apresenta uma relação Emocional/Afetiva quando expressa a sua participação em Feiras de Ciências. No que é importante destacar as frequências apresentadas para os demais tipos de engajamento (Comportamental e Cognitivo) em que apresentam-se de forma significativa e expressam de maneira considerável as definições identificadas nas falas dos estudantes participantes. Levando em consideração o que apresenta-se na literatura, o engajamento é

maleável, responsivo a características contextuais e passível de mudanças ambientais.

Além disso, após o estudo teórico e do direcionamento para a elaboração de mapas conceituais, levantamento bibliográfico e análises das transcrições dos vídeos, foi possível responder a questão norteadora deste trabalho, **as Feiras de Ciências apresentam potencial para promover o Engajamento Escolar?** A resposta do questionamento está na análise das transcrições dos vídeos. A relação obtida entre as análises para cada um dos tipos de engajamento se mostrou interessante, dando indícios que é possível identificar a promoção do Engajamento Escolar em Feiras de Ciências, pois evidenciou-se e identificou-se na fala dos estudantes a existência de elementos relacionados ao engajamento.

Para trabalhos futuros, pretendemos trabalhar aperfeiçoando a análise das transcrições dos vídeos para que possam servir de base para que os professores orientadores de trabalhos organizem as suas dinâmicas de orientação, a ponto de potencializar o interesse dos estudantes pelas Feiras de Ciências.

REFERÊNCIAS

- BIRCH, S., LADD, G. **The teacher–child relationship and children’s early school adjustment.** *Journal of School Psychology*, 35, 61–79. 1997. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0022-4405\(96\)00029-5](https://doi.org/10.1016/S0022-4405(96)00029-5). Acesso em: 12 dez. 2022.
- BROPHY, J. E. **Socializing students’ motivation to learn.** *In* M. L. Maehr & D. Kleiber (Eds.), *Advances in motivation and achievement: Enhancing motivation 1987*. Greenwich, CT: JAI Press. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED269384.pdf> . Acesso em: 07 dez. 2022.
- BZUNECK, J. A. **A motivação do aluno orientado a metas de realização.** *In*: BORUCHOVITCH, Evely; BZUNECK, José Aloyseo. *A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
- CAJUEIRO, D. D. S.; GONÇALVES, T. V. O. G. **Divulgação e popularização da ciência na FEBRACE: uma análise do incentivo à cultura científica de clubes de ciências no Pará.** *ACTIO: Docência em Ciências*, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 1-23, jan./abr. 2022.
- CAMARGO, C. A. C. M.; CAMARGO, M. A.; SOUZA, V. O. **A importância da motivação no processo ensino-aprendizagem.** *Revista Thema, [S. l.]*, v. 16, n. 3, p. 598-606, 2019. DOI: 10.15536/thema.V16.2019.598-606.1284. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1284>. Acesso em: 23 nov. 2022.
- CAVAZOS ARROYO, J. ENCINAS OROZCO, F. C. **Influencia del engagement académico en la lealtad de estudiantes de posgrado: un abordaje a través de un modelo de ecuaciones estructurales.** *Estudios Gerenciales*, Cali, v.32, n.140, p.228-238, set. 2016. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232016000300005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 03 dez. 2022.
- CONNELL, J. P, WELLBORN, J. G. **Competence, autonomy, and relatedness: Amotivational analysis of self-system processes.** *In* M. Gunnar & L. A. Sroufe

(Eds.), Minnesota Symposium on Child Psychology vol. 23, 1991. Disponível em: <https://drjameswellborn.com/wp-content/uploads/2017/10/Connel-and-Wellborn-Chapter.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2022.

CONNELL, L. **The best-laid plans: Modern conceptions of volition and educational research**. *Educational Researcher*, 22, 14–22. 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.3102/0013189X022002014>. Acesso em: 03 jan. 2023.

DORNELES, P. F. T. **Projeto Difundindo Ciência e Tecnologia na Região da Campanha/FECIPAMPA – Feira de Ciências do Pampa**. Bagé: Unipampa, 2023. 34 p. [No Prelo].

FERREIRA, F. A. G. **FEIRAS DE CIÊNCIAS: uma estratégia pedagógica para promoção da Alfabetização Científico-Tecnológica no Ensino Médio**. 278 p. 2021. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação (FaE), Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/37640>. Acesso em: 15 mai. 2023.

FINN, J. D. **School engagement and students at risk**. Washington, DC: National Center for Education Statistics, 1993. Disponível em: <https://nces.ed.gov/pubs93/93470a.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2022.

FINN, J. D. **Withdrawing from school**. *Review of Educational Research*, 59, 117–142. 1989 Disponível em: <https://doi.org/10.3102/00346543059002117>. Acesso em: 06 dez. 2022.

FINN, J. D. ROCK, D. A. **Academic success among students at risk for school failure**. *Journal of Applied Psychology*, 82(2), 221–234. 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.82.2.221>. Acesso em: 03 dez. 2022.

FINN, J.D., PANNOZZO, G.M. e VOELKL, K.E. **Disruptive and in Attentive Withdrawn Behavior and Achievement among Fourth Graders**. *Elementary School Journal*, 95, 421-434. 1995. Disponível em:

<https://www.jstor.org/stable/1001656>. Acesso em: 05 dez. 2022.

Francisco Júnior, W. E. (2016). **Exposições científico-culturais: diferentes dimensões por um engajamento educativo**. In: Francisco, W. Feiras de Ciências: múltiplas possibilidades para o ensino, p. 67-85. Saarbrücken, Deutschland: Novas Edições Acadêmicas.

FREDRICKS, J.; BLUMENFELD, P.; PARIS, A. **School engagement: potential of the concept, state of the evidence**. *Review of Education Research*, v. 74, n.1, p. 59-109. 2004. Disponível em: <https://DOI.org/10.3102/00346543074001059>. Acesso em: 05 out. 2022.

GALLON, M. S. **A constituição do sujeito professor-orientador de feiras de ciências**. 2020, 189 p. – Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, 2020. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9126>. Acesso em: 15 maio 2023.

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

IRALA, V. B.; OLIVEIRA, G. de L. **As múltiplas abordagens sobre engajamento de estudantes: um estudo descritivo a partir da Plataforma Scielo**. *Engagement acadêmico no ensino superior: proposições e perspectivas em tempos de Covid-19*, Porto Alegre, RS: Editora da UFCSPA, p. 105-138, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/347388415_As_multiplas_abordagens_sobre_engajamento_de_estudantes_um_estudo_descritivo_a_partir_da_Plataforma_SciELO. Acesso em: 20 out. 2022.

JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. **Dicionário básico de filosofia**. Rio de Janeiro, 2001.

MACHADO, Jean Augusto de Castro. *Feira de ciências e ciências nas feiras: revisitando uma experiência*. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Física) - Universidade Estadual da Paraíba, [S. l.], 2014. p. 18. Disponível em:

<https://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/6855>. Acesso em: 15 mar. 2023.

MACHADO, M. A. C.; NUNES, S. M. T.; FALEIRO, W.. **Motivações e crenças de professores que se engajam em feiras de ciências: o caso da Feira de Ciências da UFCAT**. Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, v. 18, n. 40, ago. 2022. ISSN 2317-5125. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/12745>. Acesso em: 10 mar. 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/amazrecm.v18i40.12745>.

MOREIRA, H. **A motivação e o comprometimento do professor na perspectiva do trabalhador docente**. Série-Estudos-Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB, n. 19, p. 209 – 232, 2005.

MOREIRA, M. A. **Abandono da narrativa, ensino centrado no aluno e aprender a aprender criticamente**. Ensino, Saude e Ambiente, v. 4, n. 1, 30 abr. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/resa2011.v4i1.a21094>. Acesso em: 23 nov. 2022.

MOREIRA, M. A. **Uma análise crítica do ensino de física**. Estudos avançados, v. 32, n. 4, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s010340142018.3294.0006>. Acesso em 07 jan. 2023.

NEWMANN, F. **Higher-order thinking and prospects for classroom thoughtfulness**. In F. Newmann (Ed.), Student engagement and achievement in American secondary schools, p. 62–91. 1992. New York: Teachers College Press.

NUNES, L.; SOARES, M.; MESQUITA, N. **O uso de experimentos em Química com abordagem CTS na compreensão da problemática ambiental**. Indagatio Didactica, v. 11, n. 2, p. 737-750, 22 out. 2019. Disponível em: <https://proa.ua.pt/index.php/id/article/view/6679>. Acesso em: 15 mar. 2023

O que é Transkriptor?. Website, 2023. Disponível em: <https://transkriptor.com/>. Acesso em: 20 nov. 2022..

PEREIRA, A. C. **Teoria de Toulmin: análise da qualidade da argumentação presente nos resumos das Feiras de Ciências intermediadas pela Unipampa Campus Bagé**. 82f. 2021. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino) – Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé, Bagé, 2021. Disponível em: <https://dspace.unipampa.edu.br/handle/rii/5957>. Acesso em: 15 dez. 2022.

PINTRICH, P. R., DE GROOT, E. **Motivated and self-regulated learning components of academic performance**. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33–40. 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>. Acesso em: 16 dez. 2022.

SKINNER, E. A, BELMONT, M. J. **Motivation in the classroom: Reciprocal effect of teacher behavior and student engagement across the school year**. *Journal of Educational Psychology*, 85, 571–581. 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.85.4.571>. Acesso em: 04 dez. 2022.

Sobre OasisBR. Website, 2023. Disponível em: <https://oasisbr.ibict.br/vufind/>. Acesso em: 01 mar. 2023.

WEINSTEIN, C., MAYER, R. **The teaching of learning strategies**. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching and learning*, p. 315–327, 1986. New York: Macmillan. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED237180.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2022

XAVIER, L. A. **Feira de Ciências: uma proposição metodológica para articular teoria-prática utilizando o Diagrama V**. 2019, p. 179. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Espírito Santo, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufes.br/items/a96ee950-df08-46a8-996f-1f63454b092d>. Acesso em 15 dez. 2023.

ZIMMERMAN, B. J. **Self-regulated learning and academic achievement: An Overview**. *Educational Psychologist*, 21, p. 3–17. 1990. Disponível em:

https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2. Acesso em: 22 dez. 2022

APÊNDICES

APÊNDICE A – Análises realizadas do *Engajamento Comportamental*

Então, juntamos ali uma série de de dados, né? Para montar um trabalho e apresentar na feira de ciências da escola e depois apresentamos na Unipampa. Fomos convidados a apresentar na Unipampa.	Comportamental	Participação
tenho certeza assim que isso fez muita diferença, porque após o meu ensino médio, né? Eu fiz o ENEM ali ahm coloquei a minha preferência pra engenharia química, consegui passar e comecei a fazer engenharia química no ano seguinte, né? Após meu ano de formação na escola	Comportamental	Aspirações para o Ensino Superior
ahm eu tenho um primo com autismo que quando eu era menor eu ajudei a cuidar ele, quando ele era pequenininho eu sei de alguns, umas dificuldades que é se convivesse, de cuidar e tudo mais	Comportamental	Contribuição
e não vou dizer que o projeto foi algo fácil né? Porque não foi foi muito difícil na verdade porque além da feira tinha muitos outros trabalhos escolares assim como o nosso	Comportamental	Esforço
eu consegui falar melhor nos seminários, essas coisas, justamente porque a feira de ciências me deu essa base, sem falar que por se tratar dum trabalho que a gente tem que criar para competir com outros, ele acabou melhorando até a minha criação de trabalhos	Comportamental	Esforço

que eu consegui gostar mais de fazer trabalhos em grupos e interagir com meus colegas, me ajudou a vencer a vergonha de falar em público, porque era muita gente como eu havia dito, tinha que ficar falando toda hora e isso até que uma hora ficou automático	Comportamental	Engajamento na atividade
que com certeza era uma das minhas maiores dificuldades e sem falar que foi uma forma de lazer muito legal pra mim porque eu adorava aquela função de tu ficar mexendo com experimento	Comportamental	Engajamento na atividade
porque tinha muita informação. E com esse projeto sobre a cultura gaúcha, a gente conseguiu avançar, né? Passar as etapas da Candiota, a gente foi pra Bagé, de Bagé, a gente foi pra Pelotas. E eu lembro que na época também a gente ganhou uma bolsa pra dar continuidade no projeto pra que, né	Comportamental	Esforço
Por que comunicação e na feira de ciências a gente tem que se comunicar? Então eu aprendi a me comunicar com as pessoas por meio da feira de ciências, né? Lá na feira de ciências a gente tem que passar uma informação, uma informação séria	Comportamental	Concentração
uma informação relevante e uma informação clara pra que todo mundo consiga entender. E apesar de que em alguns trabalhos a gente tinha ali muitos termos técnicos, a gente sempre buscava adaptar isso pra que fosse compreendido pelo público, né	Comportamental	Esforço
Isso acabou me ajudando muito em relação a muitas coisas. E hoje em dia isso tudo reflete no curso que eu escolhi.	Comportamental	Aspirações para o ensino superior
o que que eu aprendi com ela. Eh eu participo das feiras desde o ensino fundamental desde o sétimo ano mais ou menos. Hoje eu estou no ensino médio. Estou no segundo ano do ensino médio. E continuo ainda participando das feiras	Comportamental	Participação em atividades extraclasse
uma feira, tá? Eu tinha um projeto com a Daiana que era o nosso projeto do robô, né? Que ajudava crianças com autismo. E na primeira feira de ciências que a gente teve era pra fazer era algo reciclável, tá?	Comportamental	Esforço

de se esforçar. Então assim ó, a cada feira de ciências faça o seu melhor, faça o melhor de vocês, vocês querem ganhar? Façam o melhor, brilhe nos olhos, mostra isso pros jurados. Que	Comportamental	Esforço
e pra mim a melhor experiência foi conhecer novas pessoas. Levar um projeto que realmente vai trazer solução e também ajudar tanto na minha comunicação tanto depois de eu sair da escola	Comportamental	Entusiasmo em atividades escolares

APÊNDICE B – Análises realizadas do *Engajamento Emocional/Afetivo*

e lá na Unipampa foi uma experiência assim ahm fora do do que a gente tava acostumado né? Eu nunca tinha tido uma experiência com a com a universidade então lá naquele ambiente nós onde nós apresentamos o nosso trabalho né? Vinham alunos ahm perguntar para nós a respeito do nosso trabalho, professores também	Emocional/afetivo	Felicidade
interessados naquilo que a gente tava fazendo, mostrando interesse pela nossa ciência, né? Então trocamos várias ideias, várias experiências, foi uma uma uma experiência muito boa assim.	Emocional/afetivo	Felicidade
valia uma bolsa pra um incentivo à pesquisa no ano de dois mil e doze, né? Então nós desenvolvemos a nossa pesquisa, nossa ciência, né? Na feira de ciências e ganhamos uma bolsa pra continuar desenvolvendo mais um projeto. Então no ano ano de dois mil e doze com aquela bolsa, né? Em parceria com a Unipampa nós desenvolvemos mais um projeto	Emocional/afetivo	Sentimentos de pertencimento
que era produção de biodiesel com óleo residual. Então foi uma experiência assim eh muito boa, muito gratificante, né? Acredito que posso falar em nome dos meus colegas também que me ajudaram nesse projeto e lá no dia da feira de ciências em sim	Emocional/afetivo	Emoções

então foi realmente uma experiência muito boa e eu deixo aqui o meu agradecimento, né? A todos os envolvidos e espero que a feira de ciências possa continuar sendo, né? Esse diferencial na vida de muitas outras pessoas	Emocional/afetivo	Valores
que possa levar ciência pra comunidade, ciência pros alunos e apresentar, né, esse universo científico que eu, particularmente, amo tanto e sou muito grata de ter conhecido. Então, era isso, eu agradeço essa oportunidade de de poder compartilhar a minha experiência com vocês	Emocional/afetivo	Apreciação do sucesso escolar
e bom a nossa ideia nunca foi competir realmente em feiras mas sim poder levar um pouco mais sobre isso, sobre essas crianças que era realmente a nossa preocupação porque alguns integrantes do grupo	emocional/afetivo	Valores
assim como eu, temos parentes, primos que ahm pequenos que tem autismo e nasceram com autismo, né? E bom o projeto acabou tendo uma repercussão muito maior do que a gente imaginava a gente começou com a feira da escola né	emocional/afetivo	Valores
Então foi muito gratificante ter toda a repercussão que tivemos ah conseguimos levar o o tema num nível bem grande	emocional/afetivo	Apreciação do sucesso escolar
Conseguimos fazer, realizar vários várias sonhos, né? E bom, o projeto em si, o robô em si não era nada de tão evoluído, tão tecnológico, mas era mais feito com amor	emocional/afetivo	Apreciação do sucesso escolar
Feito com a nossa dedicação. Nenhum de nós tinha tamanha tamanho conhecimento sobre tecnologia. Mas nós pesquisamos, fomos atrás, procuramos e tentamos fazer o nosso melhor	emocional/afetivo	Interesse
então era tudo muito corrido ah algumas vezes já deu vontade até de desistir mas ah a gente seguiu em frente porque é algo que a gente estava fazendo com carinho e foi algo até que me surpreendeu muito a que a escola Jerônimo	emocional/afetivo	Valores
é algo que realmente me surpreendeu e eu vejo que a escola tem uma grande dedicação nas feiras e é algo que é muito legal porque tem uma certa importância e apostou que ajuda muitas pessoas nas carreiras	emocional/afetivo	Apreciação do sucesso escolar
Então seria isso. Ah queria agradecer a todos os apoiadores que a gente já teve e que a escola siga investindo muito na feira de ciências que é algo de grande interesse e que realmente	emocional/afetivo	Valores

em minha opinião as feiras elas são de suma importância não não elas não só representam o dia a apresentação o encontro e a mostra mas sim o processo até chegar lá	emocional/afetivo	Identificação com a atividade
com a pessoa que talvez também esteja estudando sobre ele. Quando um aluno, ele coloca os pés dentro de uma feira, ele não sai da mesma forma que entrou. Porque ali ele encontra, digamos que que um um mar um oceano de conhecimento	emocional/afetivo	Aproveitamento
aquilo contribuiu pra formação dele no que ele é hoje. E com certeza o aluno fica com aquela lembrança, com aquele carinho ãh eu mesma eu tenho muitas lembranças de todas as feiras de ciências	emocional/afetivo	Apreciação do sucesso escolar
guardo com muito carinho os botons, as medalhas, é uma lembrança que fica pra sempre na mente da da pessoa. Bom, só tenho a agradecer, a parabenizar todos os os envolvidos pela organização de tudo isso.	emocional/afetivo	Emoções
então foi algo um tanto quanto inovador pra mim e eu sempre fui uma tipo na época lá dá pra dizer que era uma criança eu era uma criança meio tímida e tals e aí eu acabava ficando meio tipo ah comé que eu vou progredir agora e tipo aquele ambiente cheio de gente participando das feira e tal	emocional/afetivo	Ansiedade
Só que aí eu tive que meio que passar por cima das minhas dificuldades. E a feira de ciências me ajudou extremamente nesse quesito de melhorar a minha apresentação de trabalhos porque assim diminuiu a vergonha de falar em público	emocional/afetivo	Aproveitamento
até hoje, né? Eu eu prefiro fazer o trabalho sozinhos, mas antes era demais, aí agora eu até consigo, até agora tem certo tipo de trabalho que eu prefiro fazer em grupo. Então, dá pra se dizer que no e no âmbito geral, assim, as feiras de ciência me ajudaram no meu convívio social	Emocional/afetivo	Valores
e simplesmente passou o medo digamos assim. E isso foi muito positivo porque nas minhas apresentações de trabalho da escola mesmo trabalhos normais assim de cada disciplina consegui apresentar de forma muito tranquila. Nunca mais deu aquela tremedeira antes de apresentar um trabalho. Nunca mais	Emocional/afetivo	Sentimento de pertencimento

nos incentivasse ali a continuar com esse projeto. E foi muito marcante, sabe? Eu lembro que da nossa felicidade em passar de fase, né? Em conseguir ali ter o nosso trabalho reconhecido e valorizado, né? Bom	Emocional/afetivo	Felicidade
até acompanhar uma pessoa com síndrome de down, acompanhar a rotina e eu sinto que eu encerre com chave de ouro, né? Essa minha trajetória estudantil na feira de ciências com esse projeto aqui que foi lindo, foi muito gratificante. E é	Emocional/afetivo	Aproveitamento
tão incrível o quanto que a gente sai rico de uma feira de ciências, né? Rico em conhecimento porque a gente nunca sai de lá sabendo só sobre o nosso trabalho, só sobre o nosso projeto, né? A gente entra lá sabendo muito sobre o nosso projeto, muito sobre o nosso trabalho	Emocional/afetivo	Sentimentos de pertencimento
a gente sai de lá sabendo um pouquinho sobre cada coisa e eu acho isso incrível sabe? Porque algumas coisas vão nos interessar mais do que outras né? Então aquilo vai nos instigar a querer saber mais sobre aquilo né? Aquele saber mais sobre aquele assunto	Emocional/afetivo	Interesse
presente na minha vida ainda por estar cursando aí o quarto semestre de jornalismo na UFSM apesar de não parecer diretamente que a feira de ciências tem alguma coisa a ver com o jornalismo eu acredito sim que a minha escolha de curso tem muito a ver com essa minha trajetória na feira de ciências né	Emocional/afetivo	Sentimentos de pertencimento
Então é sobre essa bagagem que eu trago com uma feira de ciências. Eu estou aprendendo no meu curso hoje coisas que na prática a feira de ciências já me ensinou. E como veterana, vovô veterana já em feira de ciências de tanto que eu já participei	Emocional/afetivo	Valores
eh eu posso dizer que é um projeto lindo, né? Um projeto sensacional e que faz toda a diferença na vida do estudante porque é um aprendizado que a gente leva pra vida, sabe? São coisas que a gente	Emocional/afetivo	Emoções
e vai passando o ímã embaixo e ele vai formando ali os espinhos. É muito interessante e divertido esse experimento. Então nós nos aprofundamos muito nessa parte de magnetismo, eletromagnetismo.	Emocional/afetivo	Interesse
nós fomos pra Bagé, pra Unipampa. Aí infelizmente o de Bagé nós não conseguimos passar para as outras edições das feiras. Esse trabalho ele foi muito importante na minha vida pois	Emocional/afetivo	Tristeza
pois ele me fez ter um conhecimento melhor sobre essa parte de magnetismo, eletromagnetismo e me aprofundar mais nesses estudos de física. Porque eu sempre ficava naqueles experimentos de mais de química e tals.	Emocional/afetivo	Aproveitamento

Meu nome é Estudante G e eu sou estudante de psicologia. Ah as feiras de ciências contribuíram muito na minha vida em relação a falar em público. E também na questão de ser avaliada. Era algo que me deixava extremamente ansiosa.	Emocional/afetivo	Ansiedade
e nas feiras de ciências eu confesso que não sentia tanta ansiedade porque era um momento tão bom era tipo algo tão livre e tudo mais que acabava que eu não me sentia extremamente ansiosa	Emocional/afetivo	Sentimentos de pertencimento
Claro que bati um nervosismo por conta dos nossos trabalhos e tudo mais. Só que era algo tão espontâneo que me deixava tão bem que eu conseguia desenvolver os trabalhos muito bem. E isso acabou contribuindo muito na minha vida.	Emocional/afetivo	Aproveitamento
em questão a relação com outras pessoas tipo da escola e tudo mais a ter uma interação maior com outros colegas e também com outros professores que acabavam auxiliando a gente uma interação toda da comunidade escolar.	Emocional/afetivo	Sentimentos de pertencimento
Porque tu fala com muita gente, tu vê muito trabalho, tu aprende muito porque são muitos temas, são muitos trabalhos, né? E com isso tu aprende muito. Eu sou muito grato por todo o aprendizado que a feira já me deu e por tudo que ela já me proporcionou	Emocional/afetivo	Aproveitamento

elas são muito importantes também pra você eh estar assim apta a parte da comunicação, tá? Porque você consegue eh falar com mais pessoas, ter mais perto a comunicação com o público e isso me ajudou bastante hoje no trabalho que eu faço parte	Emocional/afetivo	Aproveitamento
que eu tenho que estar perto das pessoas, que eu tenho que ter a comunicação, a gestão das pessoas. Isso me ajudou bastante através da Feira de Ciências como também de apresentações, né? Ahm na escola Jerônimo	Emocional/afetivo	Valores
E a cada feira a gente conseguiu a ter uma experiência diferente. Uma porque a gente conhecia crianças autistas através do nosso projeto. Outra, a gente ia lá pelo amor e pelo projeto né? A gente acho claro que todo mundo quer ganhar	Emocional/afetivo	Valores
e eu acho que assim ó o que o que cada feira pode me proporcionar e pode me trazer uma visão tão ampla que é a parte assim que é um projeto tão simples né? Duma escola	Emocional/afetivo	Apreciação do sucesso escolar
e que a tanta dedicação pode levar tão longe. Né? Pode levar um projeto em Pernambuco. Como que um projeto pode te levar até longe? É a dedicação né? A a dedicação eh a parte também	Emocional/afetivo	Apreciação do sucesso escolar

APÊNDICE C – Análises realizadas do *Engajamento Cognitivo*

garrafa pet pra fazer o painel pro PVC ali e fizemos um monitoramento, né? Da temperatura no reservatório de água, a temperatura que saía do do sistema, né? A temperatura do ambiente nos dias que tava mais ensolarado outros menos ensolarados.	Cognitivo	Monitoramento
e utilizamos ele para produzir biodiesel. E também além de da produção de biodiesel nós continuamos com o nosso projeto do aquecedor solar em parceria com alunos da engenharia de computação nós utilizamos uma plataforma do Arduino	Cognitivo	Dominar habilidades
pra monitorar, né, o sistema do nosso painel, como parâmetros como temperatura, pressão, né, nas entradas e saídas de de água, na tubulação. Então, nós tivemos ali uma coleta de dados mais sistemática	Cognitivo	Dominar habilidades
né? utilizamos ali o computador pra ter aqueles dados em cada horários do dia, fazemos vários várias coletas de dados, né? Pra organizar pra apresentar um relatório, né? No final do nosso trabalho. Então, continuamos com o nosso projeto anterior, mas fizemos um novo projeto	Cognitivo	Dominar habilidades
as feiras elas possibilitam a a possibilidade do aluno de criação do de ele levantar a hipótese sobre determinado assunto dele conseguir pesquisar algo a qual ele já tinha interesse	Cognitivo	Dominar habilidades
conseguir juntar informações, dele conseguir ao longo desse período ter diversas descobertas. Isso faz com que o aluno mude talvez o pensamento, a visão que ele tinha anteriormente sobre as feiras de de ciência.	Cognitivo	Compreender
e por consequência a as feiras elas auxiliam muito no processo de ensino do aluno não só pela interdisciplinaridade que é encontrado nelas mas também ãhn pela	Cognitivo	Aprender
porque durante o processo o aluno aprende sobre a organização, o aluno aprende sobre as estratégias que pode usar, sobre o que ressaltar em cada apresentação sobre como apresentar de forma resumida, de uma forma mais extensa no caso	Cognitivo	Dominar habilidades

e se aprofunda sobre aquilo. E quando um aluno ele sai daquela feira ele fica, digamos, sai com aquela vontade de voltar, de participar de outra, de talvez fazer um pouco melhor do que ele fez naquela feira. Ele	Cognitivo	Motivação
bateu nervoso porque pra mim basta saber que eu tenho domínio do assunto que eu consigo ali apresentar um trabalho de forma excelente então só tenho a agradecer pela feiras de ciências porque sempre me ajudaram muito nesse quesito	Cognitivo	Autonomia
né? Eu participei de inúmeras feiras esse ano. Nos primeiros trabalhos. A gente falava sobre a cultura gaúcha, né? Desde da forma de se vestir, desde o linguajar, da comida, as danças típicas. Foi um trabalho bem rico	Cognitivo	Compreender
eu sempre gostei disso, né? Do quanto que a feira de ciência nos instiga a buscar mais o conhecimento e apesar de eu não participar mais de feiras de ciências, eu consigo ver a feira de ciências	Cognitivo	Valorização
Então o ferro fluido ele é um líquido que vem pronto e a gente coloca esse líquido sobre um vidro e esse experimento ele envolve magnetismo e eletromagnetismo. Então quando a gente passa o ímã por baixo	Cognitivo	Compreender
desse vidro ele vai começando a formar espinhos. Então é um experimento muito divertido que muitas pessoas conhecem como porco-espinho. Então esse foi um experimento que nós resolvemos nos aprofundar em dois mil e dezenove.	Cognitivo	Dominar habilidades
e achamos o experimento dele caseiro. Então como que é o ferro fluido caseiro? O ferro fluido caseiro a gente transforma ele através da queima da palha de aço mais conhecida como Bombril. Onde nós queimamos esse Bombril e pegamos esse Bombril queimado e passamos numa peneira, onde ele vai soltando pozinhos, que esses pozinhos são chamados de nano partículas	Cognitivo	Aprender
e depois a gente passa esses pozinhos pra cima de um pra dentro de um potinho e vamos colocando o óleo aos poucos até ele ir formando uma massa dura. E assim nós desenvolvemos o ferro fluido caseiro. E ele a gente coloca ele num vidrinho também depois	Cognitivo	Aprender

e trazer pras pessoas uma pesquisa mais aprofundada, detalhada. Então, eu acredito que esse trabalho tenha sido muito importante, pois ele ensinou várias pessoas que não tinham se aprofundado nessa parte de magnetismo, eletromagnetismo na física.	Cognitivo	Compreender
Por que hoje em dia o curso que eu faço envolve muito falar em público e também em questão da avaliação não é? Por conta da faculdade e tudo mais. E as feiras de ciências me ajudaram muito também na	Cognitivo	Enfrentamento positivo
eu só parei um tempo na pandemia né que parou de ter fiz uma online mas não foi como é a presencial. Bom eh o que que eu gosto mais das feiras? Eh a desenvolvura que elas nos trazem	Cognitivo	Valorização
terem resultados ótimos, né? Todo mundo quer ganhar, né, pessoal? Quem é que você tá assistindo esse vídeo, você não quer ganhar? Nós queremos ganhar sim. Só que a gente tem que saber também perder. Isso é muito importante, sabe por quê? Porque a gente conseguiu eh não ganhar	Cognitivo	Motivação
e assim eh depois daquela feira a gente conseguiu colocar na nossa mente que a gente não ia desistir né? E eu sempre gostei da área de comunicação. Então pessoal as feiras de ciências	Cognitivo	Enfrentamento positivo
que o seu projeto é o melhor, que você o que você consegue trazer uma solução pras pessoas através do seu projeto e se dedique, né? E se dedique a cada projeto, porque só isso trazer, porque assim, cada pessoa tem uma experiência diferente	Cognitivo	Motivação
Então, era mais ou menos isso que eu queria passar pra vocês e nunca desistam. Não ganhou? Faça novamente. Vá pro próximo. Vá, participe da nossa da nova feira de ciências	Cognitivo	Persistência
que tudo é um aprendizado e tudo é um processo. Nem todos os dias a gente ganha, mas também é cada dia, né? Errando que a gente vai aprendendo e a cada dia fazendo o melhor. Beijo, pessoal	Cognitivo	Enfrentamento positivo

APÊNDICE D – Modelo de autorização para participação no trabalho (Maiores de 18 anos)

Eu, _____, nacionalidade _____, estado civil _____, portador da cédula de identidade RG nº _____, inscrito no CPF sob nº _____, residente à Av./Rua _____, nº _____ no município de _____/RS. AUTORIZO o uso de minha imagem em todo e qualquer material entre imagens de vídeo nos quais estão inseridos na plataforma do *Youtube* no canal “Feira de Ciências JMS”, para ser utilizada como material de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da discente Gabriela Solari Maciel do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Pampa, no campus Bagé. O trabalho intitulado “Engajamento Escolar em Feiras de Ciências: Uma Análise Documental a partir de Vídeos Relatos”, a utilização do material possui fins acadêmicos e poderá se estender a pesquisas futuras tendo o mesmo objetivo.

_____ (local), _____ (dia) de _____ (mês) de 2023.

Assinatura

APÊNDICE E – Modelo de autorização para participação no trabalho (Menores de 18 anos)

Eu, _____, nacionalidade _____, estado civil _____, portador da cédula de identidade RG nº _____, inscrito no CPF sob nº _____, residente à Av./Rua _____, nº _____ no município de _____/RS. Responsável legal pelo(a) estudante _____, portador(a) de identidade RG nº _____, AUTORIZO o uso de imagem do(a) estudante supracitado(a) em todo e qualquer material entre imagens de vídeo nos quais estão inseridos na plataforma do *Youtube* no canal “Feira de Ciências JMS”, para ser utilizada como material de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da discente Gabriela Solari Maciel do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Pampa, no campus Bagé. O trabalho intitulado “Engajamento Escolar em Feiras de Ciências: Uma Análise Documental a partir de Vídeos Relatos”, a utilização do material possui fins acadêmicos e poderá se estender a pesquisas futuras tendo o mesmo objetivo.

_____ (local), _____ (dia) de _____ (mês) de 2023.

(Assinatura do/a responsável)

(Assinatura do/a estudante)