

Marília Balbinot Pavan

RELAÇÃO COM O SABER DE ESTUDANTES DO 1º ANO
DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: UM ESTUDO SOBRE
O SENTIDO ATRIBUÍDO À ESCOLA E À
APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Passo Fundo

2025

Marília Balbinot Pavan

RELAÇÃO COM O SABER DE ESTUDANTES DO 1º ANO
DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: UM ESTUDO SOBRE
O SENTIDO ATRIBUÍDO À ESCOLA E À
APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, do Instituto de Humanidades, Ciências, Educação e Criatividade, da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Educação, sob a orientação do professor Dr. Miguel da Silva Rossetto.

Passo Fundo

2025

CIP – Catalogação na Publicação

P337r Pavan, Marília Balbinot
 Relação com o saber de estudantes do 1º ano do
 ensino médio integrado [recurso eletrônico] : um estudo
 sobre o sentido atribuído à escola e à aprendizagem de
 matemática / Marília Balbinot Pavan. – 2025.
 1.350 KB ; PDF.

 Orientador: Prof. Dr. Miguel da Silva Rossetto.
 Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade
 de Passo Fundo, 2025.

 1. Matemática (Ensino médio) - Estudo e ensino.
 2. Aprendizagem. 3. Estudantes do ensino médio.
 I. Rossetto, Miguel da Silva, orientador. II. Título.

CDU: 372.851

Catalogação: Bibliotecária Jucelei Rodrigues Domingues - CRB 10/1569

Marília Balbinot Pavan

RELAÇÃO COM O SABER DE ESTUDANTES DO 1º ANO DO
ENSINO MÉDIO INTEGRADO: UM ESTUDO SOBRE O
SENTIDO ATRIBUÍDO À ESCOLA E À APRENDIZAGEM DE
MATEMÁTICA

A banca examinadora abaixo APROVA, em 28 de julho de 2025, a Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial de exigência para obtenção de grau de Mestre em Educação, na linha de pesquisa Processos Educativos e Linguagem.

Dr. Miguel da Silva Rossetto – Orientador
Universidade de Passo Fundo – UPF

Dra. Nilda Stecanela
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Dr. Altair Alberto Fávero
Universidade de Passo Fundo – UPF

AGRADECIMENTOS

Ao longo do desenvolvimento desta dissertação, pude contar com a colaboração de muitas pessoas, a quem ora agradeço.

Primeiramente, agradeço a Deus, por me permitir vivenciar esta conquista.

À minha família, pela compreensão e pelo incentivo ao longo deste estudo. Em especial, aos meus pais, Pedro e Luiza, batalhadores incansáveis, exemplos de trabalho e honestidade. Apesar de sua pouca escolarização, sempre me incentivaram aos estudos, acreditando que a escola era a possibilidade de mudar a vida que tínhamos.

Ao meu esposo Junior, pela compreensão e pelo apoio em todos os momentos e por fazer dos meus os nossos sonhos. Que sorte ter você em minha vida!

À minha filha Laura, minha companheira diária, que ajudou a tornar os meus dias mais leves. Filha, daqui a algum tempo, quando você souber ler e ler estas linhas, ainda lembrará quando me dizia: “mamãe, você ainda vai estudar hoje, ou já pode brincar comigo?!” e recordará de todas as vezes que se sentou ao meu lado na mesa de estudos e “fez suas atividades enquanto a mamãe fazia seus deveres”.

Ao PPGEduc da UPF, aos professores e colegas, pelos ensinamentos e pelas experiências vivenciadas. De forma especial, ao meu professor orientador, Dr. Miguel da Silva Rossetto, pelo profissional brilhante, pela tranquilidade transmitida e por suas orientações, que foram essenciais para o enriquecimento e para a finalização desta dissertação.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pelo financiamento de parte desta investigação.

Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS, por permitir afastamento integral para qualificação e a realização da pesquisa. Às colegas do *Campus* Erechim do IFRS, por assumirem minhas atividades durante o período do afastamento. A todos os amigos que fortaleceram a determinação em realizar este trabalho e concluir o ciclo. O sentimento é de gratidão.

Aos meus pais, esposo e filha, por estarem ao meu lado nesta caminhada.

“Educação não transforma o mundo. Educação muda
pessoas. Pessoas transformam o mundo.”

Paulo Freire

RESUMO

Esta dissertação teve como objeto de investigação a relação com o saber dos estudantes dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio do IFRS - *Campus* Erechim, a partir das vivências na escola, especialmente, nas aulas de Matemática. A escolha pela pesquisa e por esta temática tem origem nas inquietações da pesquisadora em perceber a resistência que muitos estudantes possuem com a escola e, particularmente, com esse componente das ciências exatas. O problema de pesquisa é apresentado pela seguinte questão: em que sentido os estudantes do 1º ano dos cursos de Ensino Médio Integrado (EMI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Erechim ampliam e qualificam suas relações com o saber a partir da experiência que vivenciam na escola, principalmente nas aulas de matemática? Nesse sentido, nosso objetivo é voltado a identificar se as interações com o *campus* e com as aulas de Matemática mobilizam os alunos para ampliarem suas relações com o saber e explorarem o impacto epistêmico, identitário e social da relação com o saber na sua própria constituição. O referencial teórico da dissertação baseia-se principalmente nos estudos de Bernard Charlot (2000, 2001, 2005, 2009, 2013, 2022, 2024), mais especificamente no que diz respeito à teoria da relação com o saber. Além disso, para fundamentar a presença da Matemática na vida dos estudantes, tem-se como principal referencial teórico Ubiratan D'Ambrosio (1986, 1998, 2005, 2011, 2012, 2018), que trata da relação dos estudantes com o processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Nessa perspectiva teórica, entende-se que a relação com o saber não se limita ao entendimento de teorias, doutrinas ou ciências, pois transcende a mera assimilação de conteúdos programáticos das disciplinas, atuando na formação cultural ampliada do sujeito e em sua inserção social e cidadã. Assim, defende-se a tese de que a escola pode (e deve) impactar profundamente nos modos de vida das pessoas. Quanto à natureza, esta pesquisa caracteriza-se como básica, uma vez que seu foco está na ampliação do conhecimento sobre o tema e não na aplicação prática e imediata de instrumentos para a resolução de problemas. O procedimento metodológico foi a aplicação de questionário pelo *Google Forms*, que forneceu dados quantitativos; desse modo, a pesquisa, num todo, contempla as dimensões quantitativa e qualitativa, uma vez que apresenta a descrição detalhada do objeto de estudo, procede à análise de dados à luz de teorias e enumera resultados. Destaca-se, inicialmente, o procedimento de investigação bibliográfico, o qual é realizado acerca dos textos de Bernard Charlot e de Ubiratan D'Ambrosio, e, na sequência, a produção de dados por meio de aplicação de questionário pelo *Google Forms*, no laboratório de informática da instituição de ensino. A análise dos dados permitiu concluir que a maioria dos estudantes que participaram da pesquisa produz e percebe sentido formativo a partir da relação que instituem com o ambiente escolar. Assim, a escola demonstrou-se como um espaço capaz de promover a constituição epistêmica, identitária e social dos alunos. Há, portanto, a partir do pertencimento à escola, uma relação profícua com os outros, consigo mesmo e com a própria constituição de individualidade. Há, também, o reconhecimento de uma relação com a matemática que fortalece as questões epistêmicas, especialmente quando se firma boa relação com o professor da disciplina. Em síntese, concluiu-se que se a escola e a relação com as disciplinas – neste caso, a Matemática – são profícuas, e os estudantes sentem-se mobilizados a ampliar e a engajar-se nas relações com o saber.

Palavras-chave: Relação com o saber. Mobilização. Engajamento. Sentido. Escola. Matemática.

ABSTRACT

This dissertation investigated the students' relationship with knowledge in the integrated technical high school programs at IFRS – Campus Erechim, based on their school experiences, particularly in mathematics classes. The choice of this research topic stems from the researcher's concerns about the resistance that many students display towards school and, in particular, towards this component of the exact sciences. The research problem is presented by the following question: in what ways do first-year students of the Integrated High School Programs (EMI) at the *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Erechim* expand and enhance their relationship with knowledge based on the experiences they have at school, particularly in mathematics classes? In this regard, our objective is to identify whether the interactions with the campus and with mathematics classes mobilize students to expand their relationship with knowledge and to explore the epistemic, identity-related, and social impact of this relationship on their own constitution. The theoretical framework of this dissertation is primarily based in the studies of Bernard Charlot (2000, 2001, 2005, 2009, 2013, 2022, 2024), more specifically regarding the theory of the relationship with knowledge. Furthermore, to substantiate the role of mathematics in students' lives, the main theoretical framework is provided by Ubiratan D'Ambrosio (1986, 1998, 2005, 2011, 2012, 2018), who addresses students' relationship with the process of teaching and learning mathematics. From this theoretical perspective, the relationship with knowledge is understood not to be limited to the comprehension of theories, doctrines, or sciences, as it transcends the mere assimilation of curricular content from school subjects, contributing to the broader cultural formation of the individual and to their social and civic integration. Thus, it is argued that school can (and should) have a profound impact on people's ways of life. Regarding its nature, this research is characterized as basic, since its focus is on expanding knowledge about the topic rather than on the practical and immediate application of tools for problem-solving. The methodological procedure consisted of applying a questionnaire via *Google Forms*, which provided quantitative data; thus, the research encompasses both quantitative and qualitative dimensions, since it presents a detailed description of the object of study, conducts data analysis considering relevant theories, and lists results. Initially, the bibliographic research procedure is highlighted, which is conducted based on the texts of Bernard Charlot and Ubiratan D'Ambrosio, followed by data collection through the application of a questionnaire via *Google Forms* in the institution's computer lab. The data analysis allowed us to conclude that the majority of the students who participated in the research generate and perceive formative meaning from the relationship they establish with the school environment. Thus, the school proved to be a space capable of promoting students' epistemic, identity-related, and social constitution. Consequently, through school belonging, there is a productive relationship with others, with oneself, and with one's own constitution of individuality. There is also the recognition of a relationship with mathematics that strengthens epistemic matters, especially when a positive relationship with the subject teacher is established. In summary, it was concluded that if the school and the relationship with the subjects – in this case, mathematics – are productive, students feel mobilized to expand and engage in their relationships with knowledge.

Keywords: Relationship with knowledge. Mobilization. Engagement. Meaning. School. Mathematics.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IFRS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

EMI - Ensino Médio Integrado

PPC - Projeto Pedagógico de Curso

NAPNE - Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas

PEI - Plano Educacional Individualizado

LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais

LDB - Lei de Diretrizes e Bases

SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica

CAAE - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

TALE - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Currículo <i>trivium</i> na Matemática.....	50
Quadro 02 - Fatores mobilizadores de aprendizagem, de acordo com os dados da pesquisa.....	55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Acompanhamento dos pais ou responsáveis na vida escolar dos estudantes.....	57
Gráfico 02 - O que os estudantes fazem na escola.....	59
Gráfico 03 - O que os estudantes aprendem com os colegas.....	61
Gráfico 04 - Como os estudantes avaliam a educação integral no IFRS - <i>Campus</i> Erechim.....	62
Gráfico 05 - Espaço escolar que os estudantes mais gostam de frequentar.....	64
Gráfico 06 - O que os estudantes pretendem fazer ao concluir o Ensino Médio.....	65
Gráfico 07 - A importância da matemática para os estudantes.....	66
Gráfico 08 - Avaliação dos estudantes sobre seu aprendizado em matemática.....	67

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	Apresentando o cenário de investigação.....	20
<i>1.1.1</i>	<i>Ensino Médio Integrado (EMI) no IFRS - Campus Erechim</i>	<i>20</i>
2	A RELAÇÃO COM O SABER, DE ACORDO COM BERNARD CHARLOT	24
2.1	Teoria da relação com o saber e os aspectos epistêmico, identitário e social	24
2.2	Mobilização, engajamento e sentido	31
3	A RELAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA.....	41
4	DIÁLOGO COM A TEORIA: PRODUÇÃO DE DADOS.....	53
4.1	Características dos participantes da pesquisa	53
4.2	O que mobiliza os sujeitos a estudar?	55
4.3	O olhar dos estudantes ao Campus Erechim do IFRS e ao EMI	58
4.4	O olhar dos estudantes sobre a Matemática.....	65
	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
	REFERÊNCIAS	74
	APÊNDICE A - Formulário de pesquisa.....	78
	APÊNDICE B - Termo de assentimento livre e esclarecido (TALE).....	82
	APÊNDICE C - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).....	84

1 INTRODUÇÃO

A educação de modo geral, mas especificamente a Matemática, está presente na vida das pessoas diariamente desde os primórdios, logo, é importante que os estudantes percebam sua relevância, sentido e aplicabilidade. Enquanto uma área científica relevante, promoveu impactos decisivos para as transformações estruturais, sociais, econômicas de todos os povos. Ela apresenta-se saliente desde as práticas científicas mais complexas e profundas até em simples atividades como a contagem, a cronometragem de tempo de um jogo de futebol, a identificação de unidades de medida para uma receita gastronômica, o corte fracionário de uma pizza, o troco de uma compra e os juros financeiros.

A dificuldade dos estudantes em aprender Matemática é um tema amplamente discutido na literatura educacional, e o modo como isso está sendo tratado pelo sistema de ensino é uma questão relevante em termos formativos. Nesse sentido, podemos nos perguntar sobre o que é necessário para que os estudantes aprendam sobre matemática e não vejam a escola e a aprendizagem da disciplina como um problema em suas vidas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca que “a Área de Matemática no Ensino Fundamental centra-se na compreensão de conceitos e procedimentos em seus diferentes campos e no desenvolvimento do pensamento computacional, visando à resolução e formulação de problemas em contextos diversos” (BRASIL, 2018, p. 471). No Ensino Médio, a área de Matemática e suas Tecnologias visa que os estudantes consolidem os conhecimentos desenvolvidos na etapa anterior e agreguem novos, ampliando o leque de recursos para resolver problemas mais complexos, que exigem maior reflexão e abstração. É fundamental também que construam uma visão integrada da própria Matemática, de sua relação com outras áreas do conhecimento e de sua aplicação prática.

Os resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) apontam um baixo desempenho em Matemática dos estudantes brasileiros do 9º ano. Isso revela que muitos jovens não dominam as habilidades básicas previstas na BNCC para o final do Ensino Fundamental. Durante a realização desta pesquisa, buscamos identificar qual a percepção dos estudantes do 1º ano do Ensino Médio Integrado (EMI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Erechim sobre sua aprendizagem em Matemática.

As avaliações de aprendizagem aplicadas em larga escala em nosso país são ferramentas para mensurar a qualidade da educação e estabelecer pontos de apoio para políticas de melhoria dos sistemas educacionais no sentido de garantir o direito à educação para todos. Mas até que

ponto as avaliações podem medir a qualidade de forma padronizada e terminal, dada a multiplicidade e a diversidade da realidade educacional em nosso país? As avaliações nacionais, bem como as avaliações em sala de aula, são suficientes para mensurar o sucesso ou insucesso da vida acadêmica, social e profissional dos estudantes?

Masschelein e Simon destacam que a escola é acusada de alienação, pois “as matérias ensinadas na escola não são 'mundanas' o suficiente. Os temas são 'artificiais'. A escola não prepara seus alunos para a 'vida real'” (2022, p.13). Os autores ressaltam que existem divergências quanto ao papel da escola na preparação dos alunos para o mercado de trabalho. Muitas vezes, não é considerado o que o mercado de trabalho precisa, enquanto outras vezes são enfatizadas excessivamente as demandas do mercado, ou a preparação que a escola precisa oferecer para acessar o ensino superior. Sabe-se, por outro lado, que valorizar somente o currículo voltado para o mercado de trabalho pode comprometer a missão fundamental da escola, que é oferecer aos jovens uma educação geral ampla e prepará-los para a vida adulta.

Para Charlot, o fracasso escolar é um objeto que, em si mesmo, é inencontrável, “o que existe são alunos fracassados, situações de fracasso e histórias escolares que terminam mal” (2000, p. 16). Mas o que leva o estudante a entrar em uma situação de fracasso escolar? O autor destaca que até existe uma correlação estatística entre a família cultural e o fato de ter mais ou menos sucesso na escola, mas a família não é a causa do fracasso, ou, pelo menos, não é a única e definitiva causa do fracasso. O autor cita como exemplo duas crianças de uma mesma família, o que significa que a posição social dos pais é mesma, e ainda assim esses estudantes podem obter resultados escolares diferentes (2000).

É evidente, desse modo, a crítica de Charlot (2000) aos conhecidos sociólogos Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron, autores da *sociologia da reprodução*, em que os filhos ocupam, por homologia, a mesma posição social, cultural e econômica dos pais, reproduzindo as mesmas semelhanças entre o sistema dos pais e das gerações seguintes. Charlot (2000) enfatiza também que deve ser observada a posição social do estudante, porém, como esse aspecto não é absolutamente definitivo em todos os casos, outros elementos motivadores começam a ganhar valor para o estudo acerca do sucesso ou do fracasso escolar, como a história individual, a maneira que ele dá sentido à sua vida e as práticas que realiza. Olhando para esses elementos, novas informações poderão surgir, dando assim reconhecimento e importância à complexidade e à singularidade de cada indivíduo, buscando compreendê-los em sua totalidade para promover seu pleno desenvolvimento.

As escolas recebem alunos de diferentes origens, culturas e histórias distintas. Alguns tiveram oportunidades e estímulos antes de ingressarem na instituição de ensino, e outros

encontram na escola a única oportunidade de ter acesso ao saber. A redução da pedagogia escolar em práticas que implicam apenas o passar conteúdos, fazer exercícios e aplicar provas para medir se o que foi passado foi absorvido, classifica os estudantes como “bons” ou “ruins”, “aptos” ou “inaptos”, “aprovados” ou “reprovados”. De maneira sucinta, exclui-se aqueles que não tiveram resultados positivos, considerando-os como “fracassados” e não como em “situação de fracasso”.

Nesse contexto, faz-se importante a sensibilização de Bernard Charlot sobre o assunto: “sabe-se que o sucesso escolar produz um potente efeito de segurança e de reforço narcísico, enquanto que o fracasso causa grandes estragos na relação consigo mesmo [...]”(2000, p. 72). A relação que o estudante consegue estabelecer com a escola não apenas considera sua história de vida passada como também é promotora da história de vida vindoura desse sujeito, a qual impacta na forma de relação que este terá consigo mesmo. Nesta pesquisa, buscamos identificar as relações com o saber dos estudantes nas dimensões epistêmica, identitária e social, de acordo com as teorias de Bernard Charlot (2000). Essas são as dimensões que o autor menciona na obra e, por isso, tornam-se, aqui, basilares para nossa investigação.

A escola pública sofre constantes ameaças. Nesse sentido, Masschelein e Simon (2022, p. 10) destacam que:

[...] muitas alegações contra a escola são motivadas por um antigo medo e até mesmo ódio contra uma de suas características radicais, porém essencial: a de que a escola oferece “tempo livre” e transforma o conhecimento e as habilidades em “bens comuns”, e, portanto, tem o *potencial* para dar a todos, independentemente de antecedentes, talento natural ou aptidão, o tempo e o espaço para sair de seu ambiente conhecido, para se superar e renovar (e, portanto, mudar de forma imprevisível) o mundo.

O tempo livre é muito importante para a criatividade, a reflexão e o desenvolvimento de habilidades. A escola é um espaço de formação integral no qual o aprendizado vai além dos conteúdos acadêmicos, incluindo também o desenvolvimento de capacidades sociais, emocionais, éticas e culturais. Não é apenas um lugar para estudar, mas um ambiente que contribui para o crescimento pessoal e social dos estudantes. O tempo livre, que leva a momentos de reflexão e de liberdade do pensamento, é importante para os estudantes explorarem seus interesses, aprofundar conhecimentos de forma mais criativa, fundamental para ampliar suas relações com o saber. A escola, ao permitir que os alunos resolvam problemas de modo alternativo e compreendam o mundo para além dos princípios tradicionais das ciências, pode gerar mudanças significativas no exercício da cidadania e na sociedade, de modo geral.

Na pesquisa, nossa principal questão investigativa é: em que sentido os estudantes do 1º ano dos cursos de Ensino Médio Integrado (EMI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Erechim ampliam e qualificam suas relações com o saber a partir da experiência que realizam na escola, principalmente nas aulas de Matemática? Os objetivos da pesquisa são: identificar se as interações com o *campus* mobilizam os alunos para ampliar suas relações com o saber; identificar se as aulas de Matemática mobilizam esses jovens para ampliar suas relações com o saber e explorar sobre o impacto epistêmico, identitário e social da relação com o saber na constituição de si mesmos.

Os principais referenciais teóricos deste trabalho são baseados em Bernard Charlot (2000, 2001, 2005, 2009, 2013, 2022, 2024), especialmente na obra *Relações com o saber: elementos para uma teoria*, que aborda a teoria da relação com o saber, e Ubiratan D’Ambrósio (1986, 1998, 2005, 2011, 2012, 2018), que propõe uma visão mais ampla e humanizada da Matemática, conectando-a com diferentes culturas e contextos sociais.

O IFRS *Campus* Erechim iniciou a oferta de cursos de Ensino Médio Integrado no ano de 2020, recebendo estudantes oriundos da rede pública e privada de Erechim e de cidades vizinhas. Os cursos visam a uma formação profissional inicial, integrada à educação básica, com ênfase na educação para o mundo do trabalho. Hoje, os cursos vigentes no Ensino Médio são os técnicos em Informática, Mecatrônica, Design Gráfico e Química. Essas formações são ofertadas aos jovens que concluem o Ensino Fundamental e habilitam profissionalmente esses estudantes ao mesmo tempo em que eles realizam o Ensino Médio, com matrícula única na mesma instituição. Na pesquisa, buscamos identificar se as aulas de Matemática mobilizam os alunos para ampliar sua relação com o saber.

A escolha pela pesquisa e por esta temática tem origem em inquietações que me acompanham desde os tempos colegiais. Sempre tive uma relação positiva com a disciplina de Matemática e com a escola, pois o gosto pelo aprender sempre me impulsionou a dedicar-me aos estudos. Sou filha de avicultores, residentes na zona rural de Aratiba - RS. Meus pais relatam que estudaram até a (então) quinta série do Ensino Fundamental (então Primeiro Grau), que era o que a maioria das pessoas fazia na época, pois, para prosseguir os estudos, era necessário ir para a cidade, o que para eles era inviável, pois precisavam trabalhar na lavoura, juntamente com seus familiares.

Meu pai, filho mais velho de uma família de sete irmãos, conta que repetiu a quinta série, por opção, uma prática normal para os meninos naquela época. Minha mãe, por sua vez, relata que tinha vontade de prosseguir os estudos e tornar-se professora, porém, seu pai queria suas filhas perto de si, o que a impossibilitou de seguir estudando. Após se casarem, trabalharam

na criação de aves de corte, e lembro-me que, enquanto morava com eles, eu ajudava nessa lida. Semanalmente, pesávamos os animais para verificar se estavam crescendo de acordo com o esperado e com a quantidade de alimento ingerido. Fazíamos a pesagem manualmente, por amostragem, e calculávamos o peso médio e o índice de conversão. Após, analisávamos se a conversão estava de acordo com a idade das aves, etc.

Eu ficava impressionada com o fato de que meu pai fazia os cálculos mentalmente. Raramente utilizava papel para concluir as contas. Eu pensava “preciso estudar para calcular rapidamente igual a ele...”. Acredito que foi nesse momento que desenvolvi a habilidade do cálculo mental, e foi meu pai quem primeiro me ensinou sobre a utilização da Matemática. Eu percebia, no entanto, que a Matemática era objeto de antipatia pela maioria dos colegas da escola e nem todos gostavam de frequentar o espaço escolar. E isso me faz refletir: essa relação negativa com a disciplina e com a escola é mantida até hoje? Entendemos, nesse sentido, que este estudo será relevante para avançarmos na compreensão da temática em questão e para oferecer novas contribuições para o campo educacional.

Já adulta, a maternidade impactou minha vida e me presenteou com uma sensibilidade ainda mais profunda para olhar o outro. Há cinco anos entendo melhor os desafios e as necessidades que pais e mães trabalhadores enfrentam ao deixarem seus filhos na escola de manhã e buscarem-nos somente no final do dia. A cada dia, ao presenciar a rotina de entrega e confiança que as famílias depositam ao deixar seus pequenos nas mãos de educadores, compreendo melhor a importância que esse espaço tem no desenvolvimento dessas crianças, para que se tornem jovens sonhadores e adultos responsáveis.

Reconheço o poder e a responsabilidade da escola em formar cidadãos conscientes e engajados no meio onde vivem e em conectá-los com a liberdade de seguir seus sonhos e buscar seus objetivos com determinação. Sem dúvida, a escola tem a função central de instruir, porém, mais do que isso, ela participa da educação integral dos estudantes¹, constituindo-se em um espaço de vida para eles, pois experimentam diversas situações e desafios, contribuindo para a construção de sua identidade e de seu lugar na sociedade.

A afinidade com os números me levou a cursar Licenciatura em Matemática. Enquanto cursava a graduação, prestei concurso para o IFRS, que estava sendo implantado em Erechim - RS, cidade em que resido, no qual fui aprovada e nomeada. Assumi o cargo de Assistente em Administração no ano de 2010, o qual exerço até o momento. Acredito que o *campus* do IFRS

¹ Referimo-nos à educação que forma cidadãos conscientes e engajados na sociedade, capazes de exercer seus direitos e deveres.

é muito importante para a cidade de Erechim e região, uma vez que oferta ensino público e gratuito² que mantém uma estrutura física e política que visa fomentar o desenvolvimento científico, tecnológico e social.

Assim, por ser licenciada na área e por incomodar-me com as críticas à aprendizagem da Matemática, creio que esta pesquisa será um instrumento que auxiliará na compreensão dos desafios enfrentados pelos estudantes e contribuirá ao fornecer dados significativos para o *campus* Erechim do IFRS.

Durante o mestrado, estudamos teorias educacionais e vimos que muitas vezes o sistema educacional é um obstáculo para a aprendizagem dos alunos. Alguns problemas educacionais (ou a maioria deles) são causados pela maneira que a escola acolhe e conduz o processo educativo e não somente pela postura dos estudantes, como é o julgamento da população em geral. Dardot e Laval (2009) destacam como o poder é exercido através de técnicas de governo, moldando a subjetividade dos indivíduos. Na escola, essas técnicas podem se manifestar em formas de avaliação, disciplina e gestão que visam moldar os alunos para se adaptarem às demandas do mercado de trabalho. Na educação, muitas vezes, a busca por resultados padronizados não leva em conta as desigualdades sociais e as necessidades individuais dos estudantes.

No que diz respeito à natureza dos dados que foram produzidos e trabalhados, esta pesquisa se classifica como básica, pois não haverá aplicação prática de instrumentos com vistas à resolução dos problemas. Gil classifica a pesquisa básica como aquela que “reúne estudos que têm como propósito preencher uma lacuna no conhecimento” (2022, p. 41). Investigou-se, nesta pesquisa, como os estudantes ampliam e qualificam suas relações com o saber a partir da experiência que realizam na escola, principalmente nas aulas de Matemática, buscando ampliar o conhecimento a respeito da temática, sem objetivo ou aplicação prática de instrumentos de intervenção.

Para a produção de dados, utilizamos um formulário de pesquisa, que consiste em um questionário objetivo que foi respondido pelo *Google Forms* por 40 estudantes do 1º ano do EMI do IFRS *Campus* Erechim, ingressantes em 2025. O questionário, segundo Gil (1999, p.128 *apud* Chaer; Diniz; Ribeiro, 2011, p. 260) pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por

² O estudante não paga mensalidade para estudar no IFRS, que é uma instituição pública, porém, o investimento por parte do governo é relativamente alto se comparado ao investimento para manter o estudante em uma escola estadual do RS, por exemplo. Os Institutos Federais são conhecidos por oferecerem boa infraestrutura, capacitação dos profissionais atuantes na educação, bolsas de ensino, pesquisa, extensão e auxílios estudantis.

escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.” As questões foram cuidadosamente elaboradas, visando obter os dados que são objetos desta pesquisa.

O procedimento metodológico foi a aplicação do questionário de pesquisa que forneceu dados quantitativos. A pesquisa, num todo, contempla as dimensões qualitativa e quantitativa, pois os dados foram analisados à luz da teoria. Sabe-se que a pesquisa quantitativa se dedica à análise estatística de dados numéricos, buscando medir e quantificar fenômenos, como é o caso desta pesquisa, que utiliza como amostra 40 estudantes do 1º ano do EMI. Gil (2022) aponta que a pesquisa quantitativa gera informações a partir de números, para assim classificá-los e analisá-los, conforme os dados numéricos constantes no capítulo 4 desta dissertação.

A pesquisa tem abordagem qualitativa, uma vez que se buscou pelo sentido que os estudantes atribuem às suas relações com a escola e com a aprendizagem em matemática. Denzin e Lincoln (2018) *apud* Gil (2021, p. 15) ressaltam que:

O que se busca com a pesquisa qualitativa é, mediante um processo não matemático de interpretação, descobrir conceitos e relações entre os dados e organizá-los em um esquema explicativo. Trata-se, portanto, de uma modalidade de pesquisa de caráter essencialmente interpretativo, em que os pesquisadores estudam coisas dentro dos contextos naturais destas, tentando entender ou interpretar os fenômenos em termos dos significados que as pessoas lhes atribuem.

Conforme demonstrado na citação, a interpretação é característica essencial da pesquisa qualitativa e, por isso, também foi exercício constante da análise dos dados obtidos. Em consonância com esta abordagem, o objetivo metodológico da pesquisa é descritivo e tende a analisar dados indutivamente, fazendo um estudo em profundidade e buscando a construção de significados. Desse modo, importante ressaltar que “as pesquisas descritivas têm como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno. Podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis” (Gil, 2022, p. 42). No momento, buscamos identificar se as aulas de matemática mobilizam os alunos para ampliar suas relações com o saber, descrevendo os resultados e visando fornecer base para futuras pesquisas e tomadas de decisões.

A dissertação está organizada em cinco capítulos. Inicialmente, apresentamos a introdução, que conta com a mobilização para o estudo, as questões norteadoras, bem como os objetivos, a justificativa, a relevância do estudo para o campo da educação, as delimitações dos capítulos e a descrição do cenário de investigação. O segundo capítulo aborda a relação com o saber, tendo como principal referencial teórico Bernard Charlot. Num primeiro momento, trata-

se sobre a teoria da relação com o saber e os aspectos epistêmico, identitário e social, e, posteriormente, enfatiza-se sobre mobilização, engajamento e sentido atribuído pelos estudantes. No terceiro capítulo, aborda-se sobre a Matemática na vida dos estudantes, tendo como principal referencial teórico Ubiratan D'Ambrósio. Além disso, trata-se sobre a relação dos estudantes com o processo de ensino e aprendizagem de Matemática. No quarto capítulo, apresenta-se a análise dos dados da pesquisa, e, por fim, são tecidas as considerações finais.

1.1 Apresentando o cenário de investigação

A pesquisa foi realizada no *Campus* Erechim do IFRS, com 40 estudantes do 1º ano de cursos de EMI. A seguir, descrevemos a estrutura do *campus* e as características no EMI no IFRS, especialmente em Erechim - RS.

1.1.1 Ensino Médio Integrado (EMI) no IFRS - Campus Erechim

O EMI no IFRS oferece oportunidade aos jovens que desejam cursar o Ensino Médio, com qualificação profissional e experiência prática. Os cursos são compostos pela base curricular do Ensino Médio mais os componentes relacionados à formação técnica em área específica, sendo: Informática, Mecatrônica, Design Gráfico e Química. O ingresso no EMI do IFRS se dá por meio de processo seletivo anual, sempre regido por edital específico do IFRS. Os egressos desses cursos podem prosseguir nos estudos na instituição, candidatando-se a vagas em curso superior.

A Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e, dentre os objetivos dessas instituições, destaca-se o de ministrar educação profissional técnica de nível médio.

O *Campus* Erechim do IFRS iniciou as atividades em 2009 e hoje conta com amplo espaço físico e estrutura de laboratórios. Os estudantes do EMI compartilham a infraestrutura com os dos cursos superiores, proporcionando uma experiência mais integrada e prática, possibilitando que tenham acesso a recursos avançados e ambientes de ensino mais completos. O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de cada curso contém a grade curricular, com as disciplinas de núcleo base comum e núcleo profissional com as respectivas cargas horárias de aula.

O EMI no IFRS busca a formação integral do estudante, ajudando-o a conectar os conhecimentos de várias áreas com a sua realidade, as metodologias e práticas usadas na escola devem ser integradas, com foco na cidadania e na interdisciplinaridade, para possibilitar ao estudante:

- aprender de diferentes formas;
 - ter um olhar mais amplo e humano sobre as questões trabalhadas;
 - ser capaz de articular outras formas de expressar os conhecimentos;
 - vivenciar a indissociabilidade entre teoria e prática (PPI/IFRS);
 - experienciar a pesquisa como princípio pedagógico;
 - ter oportunidade de conhecer a dimensão prática do trabalho, com possibilidades de observação, análise, interpretação e mobilização de conhecimentos (PPI/IFRS);
 - a possibilidade de realizar avaliações integradas;
 - se auto-conhecer por meio de novas experiências
- (Resolução IFRS nº 55/2019, de 25 de junho de 2019).

É importante ressaltar que a expansão dos Institutos Federais – não somente para o município de Erechim, mas para diversos municípios do nosso país – trouxe melhoria nos serviços educacionais oferecidos e a oportunidade para que grupos em vulnerabilidade social fossem inseridos em ambientes de ensino, pesquisa e extensão. Pacheco e Silva destacam que “[...] a expansão dos Institutos leva a pesquisa científica para os lugares mais longínquos do país, estimulando a inserção da iniciação científica e tecnológica dos discentes desde o início do ensino médio, inserção no mercado de trabalho e no ensino superior” (Pacheco, 2011; Silva, 2020b *apud* Sampaio e Amorim, 2023, p. 8-9).

Os estudantes do EMI no IFRS *Campus* Erechim têm a oportunidade de participar de projetos de ensino, pesquisa e extensão, como bolsistas ou como voluntários. Os professores que atuam no *campus* possuem regime de trabalho de dedicação exclusiva. Em sua maioria, possuem titulação em nível de mestrado e doutorado. Nos planos de trabalho, possuem horários disponíveis para atendimento extraclasse aos alunos.

Quando estão em aula, os estudantes recebem lanche em ambos os turnos, e a instituição possui local para que almocem. Está no planejamento institucional a construção de um refeitório, para que os almoços também possam ser oferecidos ao público estudantil. Também possui biblioteca com acervo de livros e espaço para estudo, com computadores, acesso à internet e orientação por parte dos bibliotecários.

O *campus* conta com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), o qual tem como uma de suas finalidades “ incentivar, mediar e facilitar os processos de inclusão educacional e profissionalizante de pessoas com necessidades educacionais específicas na instituição” (Resolução IFRS 25/2024, art. 2º).

Também auxilia na elaboração do Plano Educacional Individualizado (PEI) dos estudantes com necessidades educacionais específicas.

A coordenação de assistência estudantil do IFRS *Campus Erechim* tem o propósito de contribuir com a ampliação das condições de acesso, permanência e êxito dos estudantes. Conta com equipe formada por assistente social, psicóloga, pedagoga, enfermeira e assistente de alunos para atendimento aos estudantes. Os profissionais estão atentos às demandas educacionais de modo a identificar, encaminhar e acompanhar situações relacionadas a questões sociais, psicológicas e pedagógicas que interferem no processo de ensino-aprendizagem. São responsáveis pelo controle do auxílio permanência e do auxílio moradia dos estudantes que necessitam desses recursos. Esses alunos recebem um pagamento mensal, depositado em conta bancária de sua titularidade, e o benefício está condicionado à comprovação de baixa renda e frequência mensal mínima de 75%.

A política de auxílios estudantis voltada para o EMI está de acordo com o Programa de Auxílios Estudantis (Brasil, 2010). Os auxílios estudantis são uma estratégia de permanência e êxito que consiste na oferta de recursos financeiros para os estudantes, atendendo, prioritariamente, aos/as estudantes oriundos/as de escola pública que comprovem renda de no máximo 1,5 salário mínimo nacional por pessoa da família, associada à situação de desigualdade social (IFRS, 2013; 2018 *apud* Fávero *et al.* 2024, p.12-13).

Pode-se afirmar que o IFRS é uma “ferramenta” no combate à desigualdade social e que promove transformação social através da educação pública e da formação de cidadãos conscientes e engajados, oportunizando a ascensão social e profissional àqueles que muitas vezes não teriam a oportunidade de acesso ao ensino de qualidade. Ao longo da história, a classe dominante sempre teve acesso a escolas de tempo integral. Conforme afirma Giolo (2012, p. 94-95 *apud* Fávero *et al.*, 2024, p. 07): “[...] De tempo parcial [era] a escola dos segmentos populares, ou seja, a educação e a escola em tempo integral sempre foram prioridade para aqueles que podem financiar a educação dos seus filhos, pois há a convicção de que ela é fundamental para uma educação de qualidade.”

O IFRS também se apresenta como uma alternativa de educação integral para o público ingressante no Ensino Médio. Destaca-se, especialmente, as classes menos favorecidas, que não têm condições de “pagar a escola” aos seus filhos, tendo a oportunidade de cursar o Ensino Médio numa instituição de ensino pública e qualificada. Pontua-se, sobre esse cenário, que até pouco tempo, a educação integral era privilégio apenas de quem tinha condições de custear essa modalidade aos seus filhos. Lembra-se que o ingresso na instituição ocorre por meio de processo seletivo, ou seja, os alunos devem fazer uma prova e serão selecionados para ingressar

nos cursos oferecidos. Com a política de cotas, os estudantes oriundos de escolas públicas têm garantia de no mínimo 50% das vagas por curso.

“A formação integrada sugere tornar íntegro, inteiro, o ser humano dividido pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar” (Ciavatta, 2005, p. 02). Um dos objetivos no EMI é ir além do simples treinamento técnico e garantir acesso ao conhecimento científico, tecnológico e social ligado ao trabalho, oferecendo aos estudantes uma educação que lhes permita entender o mundo, agir como cidadãos e participar com dignidade da vida em sociedade. Isso inclui compreender as relações sociais que estão por trás dos mais diversos fenômenos.

A permanência prolongada na instituição proporciona aos estudantes a oportunidade de participar de projetos, aprofundar seus conhecimentos nas disciplinas, utilizar melhor os espaços disponíveis na instituição e interagir com profissionais altamente qualificados. Essa vivência integral contribui para a formação de cidadãos mais críticos e engajados com a sociedade.

A educação é fundamental para a construção de uma sociedade que enfrente as injustiças sociais, pois a escola é um espaço no qual os estudantes- oriundos de diferentes origens sociais – constroem o pensamento crítico. Sampaio e Amorim concluem que os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia têm uma importância social e histórica muito grande, especialmente no contexto escolar e social dividido pela sociedade de classes. Essas instituições são comprometidas “[...] com a formação humana integral e com uma proposta igualitária de acesso e permanência na escola que forma para a cidadania (Sampaio e Amorim, 2023, p. 11)”.

O *Campus* Erechim do IFRS desempenha um papel importante na construção da relação dos estudantes com o saber, criando experiências de aprendizagem, seja pela estrutura física que possui; seja pela qualificação dos profissionais que atuam no espaço escolar; pelos projetos desenvolvidos – que podem ser de ensino, pesquisa ou extensão –; ou mesmo pelo respeito e valorização à diversidade.

Espera-se que o IFRS tenha vida longa e possa manter o *slogan* “Ensino Público, Gratuito e de Qualidade”. Sabe-se que a educação de qualidade se faz com espaços físicos modernos, adequados e acessíveis e com profissionais capacitados e valorizados; entre outros. Logo, são necessários investimentos que subsidiem o custeio das atividades, a manutenção das instalações e a realização das melhorias necessárias, consolidando a instituição como um dos pilares da educação no Brasil e que contribui para a formação de cidadãos conscientes e preparados para os desafios que a sociedade moderna impõe.

2 A RELAÇÃO COM O SABER, DE ACORDO COM BERNARD CHARLOT

Neste capítulo, aborda-se a noção de relação com o saber, tendo como principal referencial teórico Bernard Charlot (2000, 2001, 2005, 2009, 2013, 2022, 2024). Num primeiro momento, é tratado sobre a teoria da relação com o saber e os aspectos epistêmico, identitário e social, e, posteriormente, é enfatizado sobre mobilização, engajamento e sentido dos estudantes.

2.1 Teoria da relação com o saber e os aspectos epistêmico, identitário e social

De acordo com Charlot (2000, p. 78), “a relação com o saber é a relação de um sujeito com o mundo, com ele mesmo e com os outros. É relação com o mundo como conjunto de significados, mas, também, como espaço de atividades, e se inscreve no tempo”. Essa relação não se limita a teorias, pois transcende a mera assimilação de conteúdos programáticos das disciplinas. Ela atua na formação do sujeito e sua inserção na sociedade. Charlot (2010) *apud* Ianuskiewtz (2014, p. 32)

[...] aponta que foi Lacan quem primeiro utilizou a expressão “relação com o saber”. Da mesma forma, o autor (2005, p. 36) esclarece que a mesma pode ser encontrada em textos da psicanálise dos anos sessenta e setenta; em seguida, nos anos setenta, foi utilizada em pesquisas da sociologia da educação e a partir de 1977 em textos da área da didática [...].

Xypas (2020) ressalta que a expressão também foi utilizada em 1970, por Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron, na obra *La Reproduction*. Embora a ideia já existisse, foi Bernard Charlot, na década de 1980, que a introduziu e desenvolveu formalmente no campo da Educação, estabelecendo-a como um marco teórico fundamental. Nos anos noventa, a teoria foi consolidada com a definição de seus elementos constitutivos.

Além disso, Xypas (2020) destaca que a abordagem socioantropológica da relação com o saber foi desenvolvida por Charlot e a equipe ESCOL – Educação, Socialização e Coletividades Locais. Nessa perspectiva, o indivíduo nasce inacabado – diferentemente do que insinua a teoria da reprodução de Bourdieu, pois uma vez que a pessoa nasce dentro de um sistema, mantém-se reproduzindo-o. Dessa forma, precisa aprender para ser. Através da relação com o mundo, com os outros e consigo mesmo, construindo vínculos e relações, o sujeito desenvolve-se e transforma-se.

O sujeito age no mundo, onde ele se depara com a necessidade de aprender, de se relacionar com os outros e de construir sua identidade e espaço dentro desse contexto. E mesmo inconscientemente, ele compreende que “para se tornar homem, ele tem que entrar no mundo criado por gerações precedentes, apropriar-se dele, encontrar aí o seu lugar e, neste mesmo movimento, tornar-se um ser humano, social, singular” (Charlot, 2009, p. 25).

Aprender não se limita a adquirir um saber, compreendido como conteúdo intelectual. Essa é apenas uma maneira de aprender, denominada por Charlot (2000) como uma das figuras do aprender. O saber e o aprender apresentam-se às crianças, por exemplo, de várias maneiras, como: utilizar os talheres para alimentar-se; atar os cordões do calçado; utilizar objetos eletrônicos; nadar; ler; relacionar-se de diferentes formas; ser responsável e solidário; dentre outras. Para além disso, o saber também se constitui a partir de diferentes objetos aos quais já está incorporado, como obras de arte e livros. Esse contexto também representa figuras do aprender para as crianças, de modo que o aprendizado ocorre de diversas maneiras, tais como o contato com objetos nos quais o conhecimento já está presente – objetos cujo uso precisa ser aprendido –, a realização de atividades que precisam ser dominadas e a vivência de formas de relacionamento as quais devem se apropriar. “Humanizar-se é apropriar-se das mediações historicamente construídas pelas gerações anteriores – ou pelo menos de uma parte delas – e, para isso, é preciso aprender” (Charlot, 2024, p. 14). As mediações são diversas, resultando na existência de várias figuras do aprender, nas quais os processos e os resultados do aprender são heterogêneos.

O pesquisador que “estuda a relação com o saber, estuda relações com lugares, pessoas, objetos, conteúdos de pensamento, situações, normas relacionais, etc.” (Charlot, 2000, p. 79). Nesta pesquisa, enfatiza-se as relações dos estudantes com a escola e com a Matemática, as quais se articulam-se entre si através das figuras do aprender. Nesse sentido, essas figuras são observadas com o intuito de identificar os processos que as caracterizam e é analisada a articulação dessas relações com a singularidade dos indivíduos (Charlot, 2000). Silva (2014, p. 52-53) destaca que

[...] podemos dizer que essa valorização de Charlot das figuras do aprender como expressão de socialização pré e extraescolar, se coaduna com o espírito e a letra da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei Nº 9.394/96, que afirma explicitamente que se deve valorizar “a experiência extra escolar [sic]” (art. 3º, inciso X) e promover a “liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber” (art. 3º, inciso II).

Sabe-se que a aprendizagem ocorre além dos limites dos muros escolares, em diferentes espaços de convívio, e que a vivência do estudante é fundamental para sua formação integral. Reconhecendo a importância da valorização da experiência extraescolar, a teoria de Charlot e a LDB contribuem para ampliar a visão do processo de aprendizagem. Porém, para que essa valorização ocorra, ainda é preciso superar desafios no dia a dia escolar. Masschelein e Simon (2022, p. 161) destacam a ideia de que “a escola não é (muito) o lugar onde se aprende o que não pode ser aprendido diretamente no próprio mundo da vida, mas sim o lugar onde a sociedade se renova, libertando e oferecendo seu conhecimento e experiência como um bem comum, a fim de tornar possível a formação”.

A escola deve ser um espaço de acolhimento e equidade, onde estudantes de diferentes origens, culturas e vivências se unem em busca do saber. Sabe-se que alguns tiveram oportunidades e estímulos antes de ingressarem na instituição de ensino e outros que encontram na escola a única oportunidade de ter acesso ao saber e a construir um futuro promissor. Charlot (2001, p. 149) ressalta que:

[...] os jovens aprenderam muitas coisas antes de entrar na escola e continuam a aprender, fora da escola, ainda que frequentem a escola - coisas essenciais para eles (“a vida”). Eles já construíram relações com “o aprender”, com aquilo que significa aprender, com as razões pelas quais vale a pena aprender com aqueles que lhes ensinam as coisas da vida. Portanto, sua(s) relação(ões) com o(s) saber(es) que eles encontram na escola, e sua(s) relação(ões) com a própria escola não se constroem a partir do nada, mas a partir de relações com o aprender que eles já construíram. Não se vai à escola para aprender, mas para continuar a aprender.

A escola não pode se limitar à sua organização curricular e posicionamento estrutural, pois dessa maneira estará formando pessoas com visão limitada. Quem passa pela escola hoje será o adulto de amanhã, que estará no comando da sociedade. O espaço escolar reflete as desigualdades e os problemas da sociedade, mas essa realidade não pode ser reproduzida nesse espaço. Pelo contrário, a escola deve preparar os alunos para questioná-la e combatê-la, buscando construir uma sociedade mais justa e equitativa.

[...] a escola, além de ter uma missão educativa, é o primeiro espaço público e institucional onde uma criança encontra os demais membros da sociedade, sejam eles outras crianças ou adultos cumprindo funções oficiais. É um espaço onde o jovem há de conviver com os seus pares, a ele iguais, pelo menos em princípio. Logo, a escola é considerada o melhor lugar para aprender “a cidadania” (Charlot, 2013, p. 258).

O ensino e a aprendizagem proporcionados pela escola atuam na construção da subjetividade das pessoas, mas não apenas elas, englobam também a vivência do intervalo, as

amizades de sala, a apreensão para as provas, a inspiração dos bons professores e a relação negativa com os menos competentes, entendidos aqui como os professores que causam impacto negativo na relação dos estudantes com a escola. São experiências que marcam a vida, construindo a maneira de ser e agir. A subjetividade é traçada não apenas na sala de aula, mas também nas interações com a comunidade escolar. Não são apenas momentos a serem recordados, mas relações estabelecidas entre o sujeito e o ambiente e entre o sujeito e os outros. De certo modo, boa parte dessas são relações com o saber, uma vez que passamos a aprender o mundo, o outro e a nós mesmos, e, nessa relação, interferimos no próprio mundo, no outro e em nós mesmos. “Porém, entrar na escola é entrar em um universo novo – novo pelos conteúdos e pela forma de atividades que aí se encontram; novos pelos tipos de relações e de condutas que a escola implica e impõe” (Charlot, 2001, p. 149-150).

Busca-se que os estudantes, ao ingressarem na escola, aprendam o que é recomendado para a sua faixa etária. Essa categorização da escola, do aluno e do professor, predetermina, por sua vez, que as relações com o saber devem ser reduzidas a aprendizagens iguais de conhecimentos e objetos universais. Ou seja, o que estiver fora dessas determinações não significa nada para o sucesso do aluno em seu percurso educacional. É evidente, portanto, que o sujeito não está sendo considerado em sua individualidade. Quando o estudante não aprende a ler em um ano – no primeiro ano, por exemplo –, inicia seu fracasso escolar e ocorre a busca por associá-lo a uma causa, que pode ser sua origem social. Charlot (2000, p.14) ressalta que

[...] a questão do fracasso escolar remete para muitos debates: sobre o aprendizado, obviamente, mas também sobre a eficácia dos docentes, sobre o serviço público, sobre a igualdade das “chances”, sobre os recursos que o país deve investir em seu sistema educativo, sobre a “crise”, sobre os modos de vida e o trabalho na sociedade de amanhã, sobre as formas de cidadania etc.

Para Charlot (2000), a partir do nascimento, o ser humano vê-se submetido à obrigação de aprender. Deve aprender para tornar-se homem, tornar-se um exemplo único de pessoa e tornar-se membro de uma comunidade, partilhando os seus valores e ocupando um lugar na comunidade. O autor leva em conta o sujeito, que é um ser humano, social e único, pois age no e sobre o mundo, busca o saber como uma necessidade de aprender, se produz e é produzido pela educação.

No Brasil, a comunidade foi, historicamente, lugar de resistência à colonização (os índios), à estrutura escravista (os quilombos), às várias formas de dominação, exploração e desvalorização e espaço de auto-organização dos migrantes. A comunidade é lugar de resistência, de memória, de dignidade. Sendo assim, é

socialmente legítimo preconizar vínculo entre a escola e a comunidade, a escola é ‘nossa’ escola e não ‘a escola deles’, dos dominantes (Charlot, 2013, p. 128).

A escola não pode ser um espaço isolado da comunidade. Deve ser um local onde os estudantes se sintam pertencentes, onde suas experiências e conhecimentos sejam valorizados. Importante que seja um espaço de conscientização e sensibilização por direitos, que reconheça a importância histórica e social das comunidades, contribuindo com a transformação social. Mas, para que qualquer um destes objetivos faça sentido para o aluno, ele precisa entender a si mesmo como capaz, e tem de conscientizar-se de que essa capacidade não resulta apenas da adequada compreensão de saberes científicos das áreas do conhecimento, apesar da sua óbvia importância para o processo formativo.

O autor ressalta que existe uma relação entre o nível de escolaridade dos pais e o desempenho dos filhos na escola, mas essa correlação não significa determinismo, pois o capital cultural, ao contrário do capital financeiro, não é herdado, mas construído pelo indivíduo em suas interações sociais e culturais (Charlot, 2001).

Charlot (2000) destaca que a relação com o saber é algo que se constrói e pode ter dimensão epistêmica, identitária e social. Denomina que “do ponto de vista epistêmico, aprender pode ser apropriar-se de um objeto virtual (o saber), encarnado em objetos empíricos (por exemplo, os livros), abrigado em locais (a escola...), possuído por pessoas que já percorreram o caminho (os docentes...)” (p. 68). Logo, aprender pode ser entendido como um processo de apropriação de um conhecimento que não se possui inicialmente, mas que se encontra disponível em diferentes formas, como em objetos, lugares e mesmo outras pessoas, as quais podem atuar como mediadoras, compartilhando conhecimentos e experiências. “Aprender é passar da não-posse a posse, da identificação de um saber virtual à sua apropriação real. Essa relação epistêmica é a relação com um saber-objeto” (Charlot, 2000, p. 68).

O autor conceitua a objetivação-denominação como um processo epistêmico em que um saber é constituído, ao mesmo tempo em que o sujeito se torna consciente de ter se apropriado desse saber. Isso significa que, durante esse processo, o conhecimento deixa de ser apenas uma experiência subjetiva para tornar-se um objeto que pode ser compartilhado de forma objetiva, sem citar o processo que permitiu aprendê-lo (Charlot, 2000).

Charlot afirma que aprender também envolve ser solidário, responsável, paciente... brigar, ajudar, entender as pessoas. Essas habilidades e características são desenvolvidas de forma intersubjetiva, ou seja, em interação com outras pessoas e com o ambiente. “Trata-se de dominar uma relação e, não, uma atividade: a relação consigo próprio, a relação com os outros;

a relação consigo próprio através da relação com os outros” (2000. p. 70). Esse processo epistêmico é definido como distanciamento-regulação.

A relação de identidade com o saber é definida pelo autor (2000) como aquela que se estabelece quando o aprender está profundamente ligado à história de cada indivíduo, às suas expectativas e referências, à sua concepção de vida e às relações interpessoais, além de ter estreita relação com a imagem que tem de si mesmo e que deseja transmitir aos outros. O sucesso ou o fracasso escolar pode ter um impacto significativo na relação consigo mesmo. “Em princípio, existem muitas maneiras de tornar-se alguém, através das diferentes figuras do aprender; mas a sociedade moderna tende a impor a figura do saber-objeto (do sucesso escolar) como sendo uma passagem obrigatória, para se ter o direito de ser alguém” (Charlot, 2000, p. 72).

A relação do estudante com o docente influi de modo expressivo no aprendizado do sujeito. Charlot (2000, p. 73) faz uma reflexão esclarecedora sobre a relação com a Matemática: “por que certos alunos, em número bastante grande, afirmam que há anos em que eu gosto da matemática porque eu gosto do professor e há anos em que fico nulo em matemática porque eu não gosto do professor”? Nesse caso, que impacto o docente de Matemática está causando na vida do estudante? A revisão das práticas pedagógicas e o olhar sensível ao aluno são essenciais para que ele desenvolva uma atitude mais positiva em relação à Matemática, o que pode influenciar diretamente sua motivação, seu engajamento e, conseqüentemente, seu desempenho na escola.

Charlot, Zanette e Stecanela (2022) enfatizam que “a relação do docente com o ensinar é uma relação com o saber”, que permeia o cotidiano escolar em dimensões diversas, pois envolve o conhecimento dos saberes curriculares a serem ensinados. Para além disso, conecta-se com o modo como é feita a mediação da aprendizagem, levando em conta as particularidades dos estudantes, suas histórias e cultura e a capacidade que têm de transformar o meio onde vivem. Nesse sentido, importante reconhecer que, exercendo a atividade docente, o professor está em constante aperfeiçoamento.

Sabe-se que o mais importante do processo educativo não pode ser medido, que é a transformação do sujeito. Logo, percebe-se a necessidade de que os professores busquem estabelecer conexões significativas com seus alunos, demonstrando interesse, empatia e disponibilidade para ajudá-los em seu desenvolvimento intelectual e pessoal. A transformação do sujeito, na linha argumentativa que estabelecemos aqui com Charlot, não apenas é distinta de um para o outro, como também é a constituição de sucesso escolar singular do sujeito,

mesmo que tal sucesso não perpassa pela aquisição exitosa de objetos-saberes científicos, como os da Matemática, por exemplo.

De Mello (2007) *apud* Souza, Xypas e Cavalcanti (2021, p. 08) aponta que existem três formas de relação com o outro:

O outro enquanto mediador do processo (são aqueles que colaboram com o desenvolvimento do sujeito, como, os pais, professores, amigos), o outro que inspira (há uma identificação do sujeito que vê no outro qualidades que aprecia) e ainda o outro que rejeita (que sente repulsa, que não gosta, ou evita).

Na escola, os estudantes têm relação direta com os professores, responsáveis pela mediação do processo de aprendizagem. Alguns são inspiradores, seja pelo seu conhecimento, sabedoria ou modo de ser. Essa relação pode influenciar significativamente a trajetória escolar e profissional desses sujeitos. Esses profissionais transformam as aulas em experiências enriquecedoras, despertando nos estudantes o desejo de aprender, sonhar e alcançar seus objetivos.

Outros despertam sentimentos negativos nos alunos, pois não “são modelo” para os aprendizes, criando barreiras para o desenvolvimento do potencial dos sujeitos. Muitas vezes, nem os próprios profissionais têm noção de quanto estão interferindo na trajetória dos estudantes.

A relação social, “que deve ocupar-se de histórias sociais, e não, apenas, de trajetórias, entendidas como deslocamentos entre posições” (Charlot, 2000, p.74). Segundo o autor, a análise do saber enquanto relação social deve ser feita juntamente da análise das dimensões epistêmica e identitária. O sujeito é, portanto, um ser dinâmico em constante construção e é formado por suas experiências, relações e pelo contexto em que está inserido. Ele é único, diferente de qualquer pessoa, essa é sua singularidade. Sua individualidade reside em sua trajetória de vida, marcada por diferentes experiências, desafios e conquistas; suas relações com os grupos sociais aos quais pertence, como família, amigos, escola e comunidade em que está inserido; também, por seus diferentes modos de aprender, seus interesses, estabelecendo sua relação com o saber, a maneira como se apropria do conhecimento e o utiliza em sua vida.

Apropriar-se do mundo é aprender mecânica de automóvel ou história da arte, aprender a brigar ou a montar a cavalo, a vagar pelas ruas com os colegas, ou a trocar ideias com os amigos, a jogar futebol ou a praticar dança clássica, a gostar de Bach e Picasso, ou a preferir o rap e as reproduções dos cavalos da Camarga. Não são os mesmos que aprendem essas coisas, ao menos em termos de probabilidades: a relação com o saber, conforme vimos, é uma relação social com o saber (Charlot, 2000, p. 85).

Logo, a normalidade é cada indivíduo demonstrar maior interesse por algo. Não há salas de aula com indivíduos homogêneos, que muitas vezes é o que os professores buscam. Cada estudante traz consigo a sua história e seus interesses e tem uma visão diferente da escola. O desafio é tornar a escola interessante para o grupo heterogêneo que a frequenta, e principalmente, fazer com que ela seja efetivamente transformadora.

A escola é (ao menos deve ser) um espaço de encontro, relações, saberes e transformações no qual o estudante desenvolve habilidades sociais e interpessoais, aprendendo a se comunicar, a colaborar, a respeitar, a buscar informações, resolver problemas e se adaptar a diferentes situações. Deve, além disso, estabelecer relação com o saber com diferentes áreas do conhecimento, como Matemática, Artes, História, que lhes permitem aprofundar sua visão de mundo e compreender que os fenômenos diários são interdisciplinares, o que implica dizer que, para compreendê-los, são necessárias informações de diferentes áreas do conhecimento. Ou seja, o espaço escolar prepara o sujeito para o mundo.

Percebe-se que muitos fatores podem influenciar a relação dos estudantes com o saber e com a escola e que o espaço escolar tem poder e responsabilidade na formação da subjetividade dos sujeitos. A escola pode gerar mudanças significativas na vida dos que a frequentam, ajudando-os a tornarem-se críticos e reflexivos, no entanto, o bom desempenho na escola não define ou garante uma vida de sucesso ao sujeito, pois isso ainda suscita outra reflexão: sabe-se qual é a definição de “pessoa de sucesso”? A escola tem muitos desafios, e dentre eles está o de levar em conta a singularidade do sujeito, suas experiências de vida, valores, crenças, necessidades, o que é imprescindível para que a relação escola/estudante dê bons frutos.

2.2 Mobilização, engajamento e sentido

De acordo com Charlot (2000, p. 54-55), “o conceito de mobilização³ implica a ideia de movimento. Mobilizar é pôr em movimento; mobilizar-se é pôr-se em movimento [...]”. Segundo o autor, a noção de mobilização está diretamente ligada aos conceitos de recursos e de móbil, entendido como razão de agir. Quanto mais significativo for o que está sendo ensinado aos estudantes, maior a probabilidade de os alunos mobilizarem-se para relacionarem-se com aquele conteúdo.

³ Primeiramente, deve-se esclarecer que mobilização é diferente de motivação. Charlot (2013, p. 159) reflete, sobre isso, que: “[...] muitas vezes, esse ato de motivar é o mesmo que enrolar os alunos para que eles façam alguma coisa que não estão a fim de fazer”.

Deve-se esclarecer que mobilização e motivação não são sinônimos, pois “a mobilização implica mobilizar-se (‘de dentro’), enquanto que a motivação enfatiza o fato de que se é motivado por alguém ou por algo (‘de fora’)” (Charlot, 2000, p. 55). Além disso, é necessário ficar claro que, por mais que os conceitos se aproximem, o termo mobilização envolve a dinâmica do movimento interno do aluno em direção ao desejado. Aqui, temos o princípio da crítica que Charlot dirige a Bourdieu e seus contemporâneos, pois a conclusão de que o indivíduo se mobiliza significa que há um sujeito antes mesmo daquilo que lhe acontece externamente. Ou seja, o sujeito não é apenas um objeto resultante de forças externas. O fato de ele mobilizar-se em direção a algo significa que existem muitos fatores externos que são desejados, mas também que são desejados apenas porque o sujeito tem condições de desejar, que promove o movimento.

Em junho de 2003, quando Bernard Charlot esteve palestrando na Universidade de Passo Fundo (UPF), foi entrevistado e, entre outras questões, foi provocado para que falasse duas palavras sobre o grande desafio da educação mundial, perante o fenômeno da globalização. Ele (2005, p.31) citou dois problemas: “[...] tenho medo que não estejamos entrando em uma sociedade do saber [...]” e que “[...] o saber está se tornando uma mercadoria [...]”. O autor (2005, p. 31) ressalta que informação não é sinônimo de saber e que “[...] a informação se torna um saber quando traz consigo um sentido, quando estabelece um sentido de relação com o mundo, de relação com os outros, de relação consigo mesmo...[...]”. Assim, tornando-se uma mercadoria, o saber acaba acentuando a desigualdade social frente à educação.

Em sua fala, o autor ressalta que a informação precisa fazer sentido. Isso é primordial nos espaços escolares, caso contrário, os estudantes apenas receberão informação para passarem na prova e com o tempo essa informação será esquecida. O conhecimento fica na memória por curto prazo, não desenvolvendo o pensamento crítico do estudante e dificilmente se torna em algo que pode ser aplicado.

Ao citar a preocupação com o saber e com a possibilidade de que ele se torne mercadoria, ele alerta para a tendência de a educação de maior excelência se tornar acessível àqueles que possuem melhor poder aquisitivo. Dessa maneira, o conhecimento, antes visto como um bem comum, passa a ser restrito a um grupo privilegiado. Pessoas com mais recursos podem ter acesso a melhores escolas, materiais de qualidade e professores mais qualificados, enquanto quem tem poder aquisitivo fica em desvantagem. Isso cria um ciclo de exclusão, sendo que os ricos tendem a ficar mais ricos e os pobres cada vez enfrentam mais dificuldades de ascender socialmente. O autor declara que:

[...] a lógica neoliberal da concorrência tende a reduzir a educação a uma mercadoria escolar a ser rentabilizada no mercado dos empregos e das posições sociais e isso faz com que formas de aprendizagem mecânicas e superficiais, desconectadas do sentido do saber e de uma verdadeira atividade intelectual, tendam a predominar [...] a sociedade globalizada trata o saber como um recurso econômico, mas requer homens globalizados instruídos, responsáveis e criativos (Charlot, 2013, p. 60).

Essa lógica, ao transformar a educação em um produto a ser consumido, desconsidera a dimensão humana da aprendizagem, comprometendo a formação integral dos indivíduos. Logo, faz-se necessário resgatar a ideia da educação como um direito e um bem comum, que deve formar cidadãos críticos, criativos e engajados com a sociedade. A busca desenfreada por resultados na educação, impulsionada pelo neoliberalismo, visa reduzir a educação a uma ferramenta de produtividade e competitividade. Segundo Dardot e Laval (2016), essa lógica reforça uma relação de dominação que aliena os sujeitos, onde o pensamento crítico fica de lado, dando lugar aos interesses do mercado, limitando assim o papel da educação que é possibilitar aos cidadãos que pensem criticamente, questionando e atuando de forma livre na sociedade.

A Constituição Federal garante, em seu artigo 205, que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Contudo, nos perguntamos: como, de fato, a escola preocupa-se com o desenvolvimento pleno e com a preparação para o exercício da cidadania? Ou seja, ponderamos: a escola não está se limitando, muito radicalmente, à qualificação para o trabalho e à consequente profissionalização? Tal preparação para o trabalho não acaba reduzindo, drasticamente, todo o processo educativo à aquisição de conhecimentos e objetos cognoscíveis específicos de determinadas áreas? Quais as consequências disso para os indivíduos e para a sociedade? Em outros termos, a escola pública, gratuita e obrigatória garante a equidade aos estudantes? Nessa direção, importante registrar, a promoção da equidade implica que a educação considere os alunos em sua singularidade, mapeando e contribuindo para que a relação desses alunos com o saber se construa de modo mais pleno para cada um em sua condição.

Defender a escola pública como serviço público não é suficiente, dada a crescente privatização de serviços públicos, inclusive da educação. Acredita-se que somente uma escola pública de qualidade pode garantir o direito à educação para todos, capaz de promover a aprendizagem significativa e a equidade social.

Masschelein e Simons destacam que quando alguns alunos questionam: “[...] por que precisamos saber isso? estão fazendo uma pergunta legítima [...]” (2022, p. 16). E eles devem ter uma resposta com argumentos convincentes, que despertam entusiasmo e paixão pelo aprendizado. Os autores também enfatizam sobre a responsabilidade dos educadores:

Não contribuir com nada e retransmitir a mensagem de que ‘eu não sei o que é importante; eu não posso e não vou dizer à vocês, então descubram por si mesmos’, significaria deixar a geração mais jovem à sua própria sorte e privá-la da oportunidade de renovar o mundo (Masschelein; Simons, 2022, p. 102).

O educador possui em suas mãos muitas responsabilidades com os estudantes que frequentam os espaços escolares. Logo, é necessário mostrar a esses profissionais que esses locais são importantes espaços de vida e aprendizado e é vital incentivá-los a desenvolverem seus potenciais e a contribuírem para um mundo melhor. Charlot (2013, p. 178) destaca que:

Se o professor não oferecer um ensino (pedagogia mais tradicional) ou uma situação (pedagogia mais construtivista) que possibilite ao aluno se apropriar de um saber ou construí-lo, o processo de ensino-aprendizagem fracassa. Reciprocamente, se o aluno não quiser entrar em uma atividade intelectual, apesar de todos os esforços do professor e da utilização de qualquer que seja a pedagogia, o processo fracassa também. Quem fracassa? O aluno, claro; porém, o professor também vai ser cobrado por este fracasso.

Qual o sentido de aprender na escola? E fora dela? Quando os estudantes passam a estudar por horas algo cujo sentido não está claro, isso acaba se tornando um pesadelo para eles. Aprender exige atividade intelectual, precisa de esforço, é cansativo, logo, precisa de sentido. É necessário que a escola identifique como “nasce o desejo de aprender no aluno”, caso contrário, dificilmente ele vai aprender. Pode ocorrer que, na perspectiva do professor, a escola seja um local de aprendizagem, e para os estudantes, somente um lugar para passar de ano, ser aprovado em um vestibular, conseguir um diploma e/ou um emprego.

Segundo Charlot (2005), o sujeito não é um absoluto resultado do meio social em que está inserido, mas sim de suas próprias buscas e percepções desse meio, portanto, não é correto dizer ou afirmar que o resultado está diretamente ligado ao meio em relação ao sujeito, mas sim que depende do sujeito em relação ao meio:

[...] a criança do meio popular, ao mesmo tempo, ocupa uma posição social dominada e é um sujeito, um ser de desejo, que fala, que interpreta o que lhe acontece, que age de modo mais ou menos eficaz, que tem uma história pessoal incluída nas histórias mais amplas (da família, da comunidade, da sociedade, da espécie humana). Se se quer compreender o que ocorre na escola, quais as relações de uma criança com o

saber e o fato de aprender, é preciso levar em consideração sua posição social e o fato de que é um *sujeito* (Charlot, 2005, p. 50 - grifo nosso).

Logo, a escola é capaz de transformar a maneira como os estudantes veem a si mesmos e como se relacionam com o mundo. As relações estabelecidas com professores, colegas e demais colaboradores do espaço escolar influenciam significativamente a autoimagem dos estudantes. Um ambiente escolar acolhedor, por exemplo, pode promover o desenvolvimento de uma identidade positiva, o sentimento de confiança e emancipação do sujeito.

Napolitano (2023) ressalta que na década de 1950 surgiu um novo sentido para a fase denominada “juventude”⁴, não se referindo somente a uma faixa etária, mas a uma categoria sociocultural, com formas de autonomia e protagonismo. Nesse período, “para a maioria dos indivíduos jovens da classe operária e camponeses, não havia a possibilidade de viver um período de reflexão sobre si e ócio social, pois o trabalho precoce e a sobrevivência se impunham sobre suas vidas” (Napolitano, 2023, p. 14). No cenário atual, ainda, muitos jovens trabalham desde cedo e precisam conciliar trabalho e estudos. Dessa maneira, dificilmente realizam atividades extracurriculares ou praticam leitura, e, muitas vezes, o tempo fora do trabalho é comprometido com a ida à escola, que é sua obrigação. Sobre isso, pertinente uma nova reflexão: que tipo de relações esses jovens buscam estabelecer com a escola? Eles veem esse espaço como uma grande chance para mudar sua posição social, não mantendo a de seus pais? E, se fracassados, como são denominados pela sociedade?

Para Masschelein e Simons (2022, p. 31), “[...] a escola dá às pessoas chances (temporariamente, por um curto espaço de tempo) de deixar o seu passado e os antecedentes familiares para trás e se tornarem um aluno, como qualquer outro”. E essa deve ser a chance de o sujeito transformar-se, ou melhor, perceber que pode buscar o melhor para si e contribuir com uma sociedade mais justa. Não se trata do fato de o sujeito possuir muitos bens materiais, mas em ter moradia digna, alimentação adequada, direito à saúde e segurança, locomover-se, e, principalmente, estar consciente que todos os cidadãos devem ter esses benefícios garantidos... aí sim, pode-se assegurar, que ele é um sujeito de sucesso. Charlot (2005, p. 50) ressalta que:

[...] há modos de ser filho de um operário, de imigrante, ou criança negra: pode-se ter vergonha, orgulho, resolver mostrar aos outros que se tem o mesmo valor que eles, querer vingar-se da sociedade, etc. Por serem sujeitos, as crianças produzem uma

⁴ As pesquisas sobre as juventudes e os estudos realizados com elas formam um campo já consolidado no Brasil. Tem-se um volume significativo de trabalhos, pesquisadores especializados na área, grupos de pesquisa, etc. Juventudes é uma área do saber “[...] que pode ser entendida como diversa, plural, multifacetada e extremamente rica, tais quais os seus sujeitos de pesquisa, a saber, os jovens contemporâneos” (Oliveira; Castilho, 2021, p. 09).

interpretação de sua posição social, do que lhes acontece na escola, enfim elas produzem sentido do mundo.

Para que aprenda, o sujeito deve querer aprender.⁵ As relações sociais têm influência na construção da identidade e do projeto de vida do indivíduo. Deve-se reconhecer que a escola é um espaço de mediação entre o indivíduo e o saber, portanto, fundamental no processo de aprendizagem e de construção de conhecimentos.

Nesse cenário, outras reflexões se revelam pertinentes: como é vista a fase da juventude? O tempo no espaço escolar está sendo transformador em suas vidas? O jovem (principalmente da classe operária) é reconhecido e considerado na escola? Charlot (2000) propõe que a escola deve mostrar aos alunos o potencial que têm, deixa claro do que são capazes, fazendo uma leitura positiva de suas realidades, ajudando-os a obter sucesso em sua trajetória escolar. A leitura negativa não considera sua situação de fracasso e rotula o estudante como fracassado, levando em conta situações familiares desfavoráveis.

Charlot ressalta que cada um de nós tem uma maneira singular de viver sua posição social, e exemplifica:

Vamos imaginar uma criança nordestina de 7 anos que migra com toda a família para SP. Essa criança se chama Lula e sua posição social é baixa em SP, como era baixa no Nordeste. Essa criança, segundo sua posição social e do ponto de vista da estatística, jamais poderia ser Presidente da República. Só que resta saber o que Lula vai fazer, subjetivamente, da sua posição objetiva. Ele tem várias respostas possíveis: ele pode morrer de vergonha de ser nordestino; ele pode começar a fazer capoeira para valorizar a cultura nordestina; ele pode se tornar operário e lutar. Há várias formas subjetivas de como podemos ocupar uma posição social objetiva (2013, p. 165).

Entender esse contexto demanda, ainda, que nos perguntemos: como está sendo valorizada a singularidade de cada estudante nos espaços escolares? A escola está sendo “facilitadora” na realização dos sonhos dos estudantes? Os alunos sentem-se acolhidos e seguros para expressar suas ideias e dúvidas? Essas reflexões nos fazem olhar para o fato de que a posição social objetiva não determina o futuro do sujeito, no entanto, a maneira como cada um se relaciona com sua posição social e com as escolhas que faz é fator crucial para a construção de um futuro diferente.

É importante que o estudante se sinta inteligente, ou melhor, realizado e bem-sucedido naquilo que ele empreende. Já se ouviu aluno dizendo: gosto de ir à escola, só não gosto das

⁵ É importante ressaltar que o sujeito não é o único responsável pelo seu sucesso ou fracasso escolar. A meritocracia na educação valoriza o esforço individual, acreditando que o sucesso dos estudantes depende principalmente de suas próprias habilidades, dedicação e mérito. Porém, defende-se a necessidade de abordagem de uma educação equitativa, que reconheça as condições de cada sujeito.

aulas e dos professores. Isso leva a novos questionamentos: está sendo pensado o que é importante ensinar aos alunos? Seus professores estão motivados para o trabalho, com salários dignos e estruturas físicas adequadas? Sabem do reflexo de seu trabalho na vida dos jovens que por eles passam? Masschelein e Simons destacam que “[...] cada professor não pode inspirar todos os alunos, e é importante garantir que o aluno tenha a melhor chance possível de encontrar pelo menos um professor que transmita com sucesso a experiência de ‘eu posso fazer isso’” (2022, p. 166).

Charlot (2005, p. 31) destaca que “[...] a informação se torna um saber quando traz consigo um sentido, quando estabelece um sentido de relação com o mundo, de relação com os outros, de relação consigo mesmo [...]”. A simples informação não garante que o estudante compreendeu o que lhe foi exposto. Para tornar-se um saber, a informação deve estar relacionada com experiências, vivências e valores, estar integrada aos conhecimentos prévios do sujeito, buscando tornar o conhecimento útil e relevante.

O ser humano é por natureza incompleto. Essa incompletude gera o desejo pela busca de conhecimentos e experiência, para preencher lacunas. Porém, Charlot (2005, p. 57) ressalta que “esse desejo não pode jamais ser completamente satisfeito porque, por sua condição, o sujeito humano é incompleto, insatisfeito. Ser completo seria tornar-se um objeto. Nesse sentido, a educação é interminável – jamais será concluída”.

É importante que o estudante esteja engajado na atividade, ou seja, participando ativamente no processo de aprendizagem, querendo aprender. Isso pode ocorrer questionando, debatendo, realizando atividades práticas, refletindo sobre a aprendizagem, e, para isso, deve haver sentido, como destaca Charlot (2000).

O engajamento é um conceito que se refere à relação que o estudante estabelece com as atividades escolares que lhes são propostas. Essa relação é influenciada pela interação entre o estudante e o contexto no qual a atividade ocorre. O engajamento é dito maleável, pois alterações no contexto implicam em alteração dos níveis de engajamento (Fredricks; Blumenfeld; Paris, 2004; Australia, 2005, *apud* Faria, 2008, p. 5).

Algumas ferramentas para promover o engajamento dos estudantes nas atividades escolares podem ser destacadas, como: atividades baseadas em problemas, gamificação, sala de aula invertida, dentre outras. Essas são algumas metodologias que podem ser utilizadas nas aulas para trabalhar os mais diversos conteúdos. É importante ressaltar que mesmo utilizando as metodologias, deve-se buscar contextualizar o ensino, conectar o conteúdo à realidade dos alunos, buscando criar um ambiente pedagógico profícuo.

Ao implementar métodos de ensino que envolvam competição, é importante destacar que devemos ter cautela. Embora a competição tenha pontos positivos, pois desperta a motivação, incentiva os alunos a buscarem, superarem e se engajarem na atividade, desenvolvendo também o espírito de equipe, ela também pode gerar ansiedade, estresse e sentimento de desvalorização, especialmente para os alunos que não alcançam as primeiras posições. Nesse contexto, o papel do professor é fundamental para mediar a competição de forma saudável, criando um ambiente positivo e acolhedor, no qual a competição seja utilizada como uma ferramenta de aprendizado, e não como um fim em si mesma.

O engajamento dos estudantes nas atividades varia significativamente. A diferenciação pode ocorrer, pois cada indivíduo atribui diferentes significados ao que está sendo apresentado. Para alguns, há sentido e compreensão. Porém, para outros, não há significado. A singularidade na interpretação das atividades leva em conta vivências prévias dos sujeitos.

Para Charlot (2000, p. 84), “A relação com a matemática é o conjunto das relações que um indivíduo mantém com um X (teoremas, lugares, pessoas, situações, eventos, etc), que de alguma forma, está ligado à matemática”. A variável X deve ser matematicamente reconhecida pelo sujeito para compreender onde ela se manifesta e como influencia o dia a dia das pessoas. O ensino deve visar à compreensão de conceitos, desenvolvimento do raciocínio lógico e estímulo da aplicação da Matemática em situações cotidianas. Dessa maneira, o estudante estará engajado na compreensão da disciplina, na busca por significado.

Charlot destaca que o desejo engajado do sujeito, ao se deparar com desafios, impulsiona-o a aprender, a agir, a compreender, construindo um processo de aprendizagem mais significativo. “O desejo é a mola da mobilização e, portanto, da atividade; não o desejo nu, mas, sim, o desejo de um sujeito “engajado” no mundo, em relação com os outros e com ele mesmo” (Charlot, 2000, p. 82).

O autor (Charlot, 2000) também destaca que o engajamento em atividades escolares exige, dentre outras coisas, a entrada em atividade intelectual. A atividade intelectual estimula o desenvolvimento do pensamento crítico, permitindo que o aluno analise informações, faça questionamentos e construa suas próprias opiniões. Assim, há que se voltar a atenção para outro contexto: de que forma as atividades escolares podem ser planejadas para que os alunos se sintam engajados e mobilizados a aprender, estabelecendo conexões entre o conteúdo e suas experiências de vida?

Só se engaja uma atividade que lhe confere um sentido. Quando esse sentido é afastado do resultado visado pela ação de estudar, o engajamento desta é frágil. Ao contrário, quando motivo e objetivo da atividade coincidem, esta faz muito sentido e

sentem prazer ao desenvolvê-la e, ainda mais, ao atingir o objetivo. Atividade, sentido, prazer: esses são os termos da equação pedagógica a ser resolvida (Charlot, 2013, p. 146).

O engajamento dos estudantes em uma atividade está diretamente ligado à percepção de que essa atividade possui um propósito e um significado relevante para suas vidas. Quando o estudante percebe que está aprendendo algo que faz sentido para ele, o prazer aumenta. A citação propõe uma equação pedagógica que envolve três elementos: atividade, sentido e prazer. Para que a aprendizagem seja significativa, é preciso que esses três elementos estejam interligados.

E o que ocorre com os alunos que não querem mais frequentar as aulas? Charlot pondera:

[...] na maioria dos casos, os alunos nem se evadem, nem abandonam a escola: eles nunca entraram na escola. O problema não é saber por que eles saem, o problema fundamental é saber por que muitos alunos nunca entraram nas lógicas simbólicas da escola. Eles são matriculados administrativamente, estão presentes fisicamente (algumas vezes, pelo menos), mas nunca entenderam o que consiste estar ali (2013, p. 161).

Muitas vezes ocorre que o estudante frequenta os espaços escolares, mas não participa das atividades em sala de aula. A mera matrícula de um aluno não significa que ele esteja realmente incluído no processo educativo. Infelizmente, muitos estudantes não encontram sentido na escola. Não basta focar nos motivos da evasão escolar, mas é necessário também investigar por que muitos não conseguem se mobilizar para a aprendizagem. Nesse caso, é fundamental que os professores e gestores escolares tenham essa percepção, para que os estudantes se sintam incluídos e valorizados, buscando desenvolver estratégias para promover a aprendizagem significativa para todos os que frequentam o espaço escolar.

[...] ainda se fala hoje, de “crise na escola”. Na verdade, se fosse uma crise, a doente já estaria morta faz tempo! Trata-se de outra coisa: a escola contemporânea é permeada por contradições estruturais. Enquanto a escola seleciona os seus alunos, ela vive em uma situação de relativa paz; quando ela se abre a novos públicos escolares, ingressam também nelas contradições sociais. Cada vez que acontece uma democratização em uma parte da escola, essa parte entra em crise. Por minha parte, prefiro essa crise de uma escola democratizada à paz de uma escola elitista (Charlot, 2013, p. 41).

A desigualdade social é um dos principais desafios enfrentados pela escola, e, nesse contexto, é preciso encontrar formas de garantir que todos os alunos tenham as mesmas oportunidades de aprender. Essa realidade nos convida a pensar a escola não como um problema a ser resolvido, mas como um espaço de construção coletiva. Ao reconhecermos as contradições

e os desafios da escola contemporânea, podemos trabalhar para construir uma educação mais justa, democrática e inclusiva.

O estudante é um sujeito em formação e ele se mobiliza em direção àquilo que deseja. E isso nos convida a ponderar: ir à escola, inserir-se no mundo escolar, participar de atividades, praticar leituras e estudos em grupos, conviver com os colegas e professores está mobilizando o estudante hoje? Qual é o seu desejo? Esse sujeito é o resultado de suas buscas e da interpretação do meio em que vive. Logo, a escola torna-se um local mais significativo e mobilizador quando compreende os desejos e as necessidades dos seus estudantes.

3 A RELAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Neste capítulo, aborda-se sobre a Matemática na vida dos estudantes, tendo como principal referencial teórico Ubiratan D’Ambrósio (1986, 1998, 2005, 2011, 2012, 2018). Nesse sentido, trata-se sobre a relação dos estudantes com o processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

Há quem ame e há quem odeie a Matemática. Alguns veem nela harmonia, equivalências, lógica, enquanto outros enxergam cálculos difíceis, um labirinto de números e equações, passíveis de serem resolvidos apenas por especialistas da área. Independentemente do olhar dispensado a ela, sabe-se que a Matemática é necessária e que não podemos fugir dos números e cálculos em nosso dia a dia.

Nesse cenário, a frustração dos estudantes com a aprendizagem de Matemática é preocupante. E como estão sendo trabalhados os conteúdos da denominada Matemática básica, fundamental para o desenvolvimento do raciocínio dos alunos? O aprofundamento nos conteúdos matemáticos é suficiente para esclarecer as dúvidas dos alunos sobre a Matemática utilizada em seu cotidiano? Esse aprofundamento, por si só, é capaz de despertar o interesse dos jovens pela aprendizagem? O que influencia a forma como o aluno aprende determinado conteúdo? Poderia, a Matemática, contribuir de modo mais efetivo para qualificar a relação do aluno com a disciplina?

A Matemática possui posição privilegiada no currículo escolar, por apresentar maior carga horária em relação às demais disciplinas. D’Ambrósio (1991, *apud* Costa; Souza; Cordeiro, 2020, p. 579) justifica a elevada carga horária enfatizando que “[...] isso se deve ao fato que essa se mostra uma ferramenta competente para desenvolver a capacidade de lidar com situações reais de forma diferenciada, por apresentar essa relevância a disciplina é vista como uma área de difícil compreensão [...]”, apontando a Matemática como uma das causas do fracasso escolar dos estudantes. Certamente, a Matemática comporta essa relevância, contudo, também é seguro dizer que outras ciências se comprometem com a mesma intenção que a da Matemática, qual seja, desenvolver capacidades para que os indivíduos melhor se posicionem no mundo.

A importância atribuída à disciplina é evidente e historicamente ela é considerada essencial para o desenvolvimento científico e tecnológico. Sabe-se, porém, que não é a carga horária atribuída à disciplina que define o sucesso dos estudantes em Matemática. É importante

considerar a percepção dos alunos sobre a importância da Matemática e como ela influencia suas vidas. Um ensino contextualizado, que desperte o pensamento crítico e investigativo e que utilize diferentes recursos didáticos é essencial para a mobilização dos estudantes para a aprendizagem em Matemática e para que desenvolvam competências necessárias para a vida.

Desde 2009, a Matemática passou a ser uma área do conhecimento, e não somente um componente curricular.

Quando, com base no antigo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), foi elaborado o Exame Nacional de Certificação da Educação de Jovens e Adultos (ENCEJA), a Matemática surgiu neste como área autônoma. E essa autonomia se consolidou quando, por sua vez, um novo ENEM foi organizado com base no antigo ENCEJA. Tal status da Matemática é bem-vindo dado seu peso formativo, sendo que seus ramos, como cálculo, geometria, álgebra e probabilidades, podem ser tomados como seus componentes (Dalben, 2019, p. 10).

A Matemática pode ser utilizada como ferramenta para analisar e interpretar informações de diversas naturezas, contribuindo para a construção de conhecimento em diferentes áreas. A aprendizagem da Matemática nas escolas, levando em consideração as vivências dos alunos, com projetos humanizadores, com a interação com dimensões sociais e pessoais, além de construir um aprendizado relevante para o estudante, busca a ampliação do conceito de componente curricular para área do conhecimento (Dalben, 2019).

Segundo Charlot (2000), o fracasso escolar em Matemática não está ligado apenas aos conteúdos trabalhados. Deve-se observar a relação do estudante com o saber e com o espaço escolar e nesse sentido o sentido que o aluno atribui a essa ciência e à escola influencia no seu aprendizado. Quando ele não encontra sentido na Matemática, pode desenvolver dificuldades de aprendizagem e de relação mais ampla com a escola e/ou com o saber, de modo geral.

A Matemática acompanha a humanidade e foi, certamente, muito importante ao longo de sua história. Desde as primeiras ferramentas, o homem utilizava conceitos matemáticos para garantir sua sobrevivência, como por exemplo o ato de lascar uma pedra, conforme destacado por D'Ambrosio:

Na hora em que esse australopiteco escolheu e lascou um pedaço de pedra, com o objetivo de descarnar um osso, a sua mente matemática se revelou. Para selecionar a pedra, é necessário avaliar suas dimensões, e, para lascá-la o necessário e o suficiente para cumprir os objetivos a que ela se destina, é preciso avaliar e comparar dimensões. Avaliar e comparar dimensões é uma das manifestações mais elementares do pensamento matemático (2011, p. 33).

A necessidade de garantir a sobrevivência e a busca por melhores condições de vida levaram as civilizações a desenvolverem diversas técnicas, como a contagem, a medida e a observação dos fenômenos naturais. O homem, intuitivamente, utilizava a Matemática e passava os conhecimentos para seus descendentes.

Ubiratan D'Ambrosio, considerado o pai da Etnomatemática, denominada a Matemática praticada no cotidiano, considerando as diferentes culturas e contextos sociais, defende a ideia de que a escola deve estabelecer uma ponte entre os saberes matemáticos formais e os saberes práticos do cotidiano. A intenção é que, ao vivenciar situações cotidianas na escola, os alunos atribuam significado aos conhecimentos matemáticos que já possuem.

O ambiente escolar e as relações que são estabelecidas, seja com colegas ou professores, influencia significativamente as formas de aprender dos sujeitos. Charlot (2001) ressalta que o saber escolar não substitui o saber cotidiano, mas o complementa, possibilitando aos estudantes a construção de novos significados, ampliando sua compreensão de mundo.

Sua relação com o saber que eles encontraram na escola, e sua relação com a própria escola não se constroem a partir do nada, mas a partir de relações com o aprender que eles já construíram. Não se vai à escola para aprender, mas para continuar a aprender. [...] o que se aprende na escola permite dar sentido à vida, mas de outra maneira (Charlot, 2001, p. 150).

O modo como o conhecimento matemático hoje é tratado nas escolas, muitas vezes, desconsidera as diferentes realidades dos alunos, o que pode gerar desinteresse e dificuldades. É fundamental que a Matemática seja ensinada de forma contextualizada e significativa, conectando os conceitos matemáticos com as experiências dos estudantes e com o mundo ao seu redor.

Há efetivamente uma moralidade associada ao conhecimento, e, em particular, ao conhecimento matemático. Por que insistimos em Educação e Educação Matemática e no próprio fazer matemático se não percebermos como nossa prática pode ajudar a construir uma humanidade ancorada em respeito, solidariedade e cooperação? (D'Ambrósio, 2005, p. 107).

O educador deve reconhecer que a Matemática é sua área de atuação, porém, sua forma humanizada de ensinar deve estar acima da divulgação de suas habilidades e competências na disciplina. O aluno deve ser visto como fundamental⁶ no processo educacional, ofertando sentido para a prática pedagógica docente acima dos conteúdos programáticos específicos a

⁶ Tem-se ciência que o professor é cobrado e precisa, em razão de suas funções, dar conta das demandas externas dos sistemas educacionais.

serem repassados. “A educação é a estratégia mais importante para levar o indivíduo a estar em paz consigo mesmo e com o seu entorno social, cultural e natural e a se localizar numa realidade cósmica” (D’Ambrósio, 2005, p. 107). Essa afirmação provoca a reflexão sobre o papel transformador da educação não apenas no âmbito individual, mas também no social e no ambiental.

O autor cita também a “[...] ‘matemática dominante’, que é um instrumento desenvolvido nos países centrais e, muitas vezes, utilizado como instrumento de dominação” (2005, p. 115). Essa matemática – e aqueles que a dominam – assume uma postura superior, desvalorizando e até mesmo excluindo a matemática presente no cotidiano. Logo, esses saberes, por vezes, apresentam-se como um instrumento de exclusão, frente àqueles que não dominam seus conceitos mais complexos.

Em algumas situações, o problema do estudante pode ser a interpretação da situação-problema apresentada, logo, não basta saber Matemática. Uma das minhas preocupações enquanto profissional da educação/pesquisadora é construir um espaço pedagógico suficiente para que o aluno se constitua como um pesquisador e não seja somente um espaço considerado como de treino para aprovação em testes. Os estudantes geralmente são curiosos e buscam aprender o novo. Porém, é de suma importância que a escola desperte curiosidades.

O papel da escola não se limita a propor projetos de pesquisa. Os profissionais da educação devem atuar como mediadores e orientá-los a refletir sobre as transformações do mundo contemporâneo e a encontrar soluções inovadoras para os desafios atuais. Trabalhar com pesquisa na educação básica é ajudar a preparar os estudantes a superar os problemas propostos e preparar-se para a vida acadêmica.

“Nem todo professor, por ser reflexivo, é também pesquisador, embora a recíproca seja, por força, verdadeira” (Ludke, 2009, p. 12). O professor precisa ter conhecimento sobre pesquisa, ter objetivo definido e, claro, tem de cuidar com a produção de dados e analisar os dados, confrontando os resultados com o referencial teórico e fazer o relato detalhado, característico de atividade de pesquisa.

Ao mobilizar-se para o aprendizado escolar, o sujeito busca conhecer e compreender fatos e informações. As escolas, em sua maioria, trabalham com o ensino de disciplinas isoladas. D’Ambrósio (2018, p.14) esclarece sobre esse tipo de ensino compreendido como multidisciplinar e enfatiza o interdisciplinar:

Metaforicamente, as disciplinas funcionam como canais de televisão ou programas de processamento de computadores. É necessário sair de um canal ou fechar um aplicativo para poder abrir outro. Isso é multidisciplinaridade. Mas quando se utiliza

windows, a grande inovação é poder trabalhar com vários aplicativos, criando novas possibilidades de criação e utilização de recursos. A interdisciplinaridade corresponde a isso. Não só justapõe resultados, mas mescla métodos e, conseqüentemente, identifica novos objetos de estudo.

Em projetos interdisciplinares, se estabelece a relação de colaboração entre as disciplinas para resolver problemas específicos. Por exemplo, se o objetivo é analisar os benefícios de determinados grupos de alimentos para a saúde, pode-se envolver as disciplinas de Ciências, Matemática, Educação Física e Língua Portuguesa, buscando alcançar o objetivo proposto e estimulando o desenvolvimento de habilidades nos estudantes, como pesquisa, comunicação, colaboração e resolução de problemas. Machado e D'Ambrosio (2014, p.138) ressaltam ser “preciso criar outros espaços de criação de interesses”, referindo-se à importância de que o espaço de atividades de ensino não seja somente no espaço aula. Logo, o trabalho com projetos é um exemplo de atividade em que os estudantes saem do espaço formal da sala de aula e que tem a pesquisa como princípio educativo.

O acúmulo de conhecimentos disciplinares, embora fundamental, não é suficiente para enfrentar os complexos problemas existentes hoje na humanidade. De acordo com D'Ambrósio (2018), a transdisciplinaridade – que ultrapassa os limites das disciplinas – oferece uma nova perspectiva, uma vez que ela “[...] é um enfoque holístico ao conhecimento que procura levar a essas conseqüências e se apoia na recuperação de várias dimensões do ser humano para a compreensão do mundo em sua historicidade e em sua integralidade” (p. 12).

Machado e D'Ambrosio (2014) destacam que não há um único diagnóstico para as dificuldades com a Matemática nos diversos níveis escolares. Ressaltam que enquanto alguns argumentam que a natureza abstrata da Matemática exige habilidades cognitivas diferenciadas, outros defendem que os problemas residem nas metodologias de ensino utilizadas. Embora se observe a adoção de novas tecnologias nas práticas pedagógicas, muitas vezes essas mudanças consistem apenas na substituição de ferramentas tradicionais por outras mais modernas, sem uma transformação profunda na metodologia.

Também apontam que há quem diga que as reformas curriculares não têm sido suficientes para promover melhorias na educação. Alguns argumentam que a falta de aplicações práticas dos conteúdos é a principal causa das dificuldades de aprendizagem, causando o desinteresse dos alunos e outros apontam para fatores psicológicos na aprendizagem escolar. Porém, o que se nota é que mesmo havendo desinteresse e dificuldades na aprendizagem da Matemática, os estudantes têm apresentado interesse em assuntos extraescolares (Machado e D'Ambrosio, 2014).

Embora o conhecimento disciplinar, multidisciplinar e interdisciplinar seja fundamental, afirma-se que a perspectiva transdisciplinar permite uma visão completa da realidade. É como se os estudantes conseguissem transcender as fronteiras das disciplinas e construir uma compreensão mais “abrangente” do mundo. D’Ambrosio ressalta que “a educação está caminhando, rapidamente, em direção a uma educação transdisciplinar” (2018, p.16). Para que a transdisciplinaridade ocorra nas escolas, uma reformulação curricular é vital, pois exige rever a forma com que os conteúdos são trabalhados de forma integrada, exige também que os professores estejam dispostos a trabalhar de forma colaborativa e a gestão escolar comprometida com a mudança, promovendo apoio e formação continuada aos professores. Trabalhe-se com metodologias de ensino que sejam instigantes e permitam aos alunos desenvolverem habilidades como pesquisa, resolução de problemas, trabalho em grupo, comunicação...

As mudanças climáticas, as desigualdades sociais e a crise ambiental, são desafios complexos e interligados, que hoje são enfrentados pela população. Para compreendê-los e buscar soluções eficazes, é necessário integrar conhecimentos de diferentes áreas.

[...] o ensino de matemática ou de qualquer outra disciplina de nossos currículos escolares, só se justifica dentro de um contexto próprio, de objetivos bem delineados dentro do quadro das prioridades nacionais. É unanimidade em todos os nossos países que a prioridade nacional absoluta é a melhoria da qualidade de vida dos nossos povos (D’Ambrosio, 1986, p.14).

Nesse trecho, D’Ambrosio instiga a reflexão sobre a função da educação além da mera transmissão de conhecimentos curriculares. Essa perspectiva vai além da visão tradicional de educação como preparação para o mercado de trabalho, e a coloca como um direito humano fundamental e um meio para construir uma sociedade mais justa e equitativa.

Machado e D’Ambrósio (2014) ressaltam que calculadoras e computadores devem ser utilizados para potencializar o processo de ensino e aprendizagem. Ao automatizar algumas tarefas, elas possibilitam aos estudantes que se concentrem em atividades que não podem ser delegadas, que exigem criatividade, atuem em projetos, resolução de problemas e reflexão sobre os valores e objetivos da educação. Pode-se utilizar, por exemplo, um software que faça o desenho de gráficos, e trabalhar com os estudantes a interpretação dos resultados. Utilizar o Excel para cálculos de matemática financeira, simulando situações de investimentos e planejamentos financeiros, desde que os alunos possuam compreensão dos conceitos básicos da matemática financeira.

Há estudantes que estudam para passar na prova e obter boas notas, enquanto outros buscam dominar os conceitos básicos para resolver problemas do cotidiano ou compreender melhor as informações que os cercam. D'Ambrosio ressalta que “[...] não se trata de redescobrir teorias, não se trata de refazer teorias. Simplesmente se trata de utilizar adequadamente as teorias matemáticas já existentes para a solução de problemas de base em nosso desenvolvimento” (1986, p. 21). A escola deve preparar o aluno para a vida, que envolve a infância, a adolescência, a juventude, a fase adulta, logo, também o tempo que está vivendo na escola. Ao perceber a utilidade do que aprende, ele é mais propenso a buscar novas oportunidades de aprendizado e a aplicar seus conhecimentos de forma criativa.

O que ocorre no meio escolar, muitas vezes, são as metas para “vencer conteúdos”, sem a preocupação com a relevância dos temas. A Matemática está em transformação, tanto pelos recursos tecnológicos, que não existiam até então, quanto pelas demandas que hoje temos. Logo, deve-se destacar o papel do professor nesse meio. “O novo professor deve ensinar o conteúdo destacando aspectos conceituais, sem se preocupar com a mecanização das técnicas das operações. Deve dedicar tempo para ser um comentarista crítico e um animador cultural” (Machado; D'Ambrosio, 2014, p. 158). Assim, o professor deve ir além da mera transmissão de técnicas e procedimentos, buscando desenvolver nos alunos a compreensão profunda dos conceitos matemáticos, para que possam aplicá-los em diferentes situações. Deve, além disso, ir além de meros transmissores de conteúdos, que tenham como principal objetivo uma educação para o desenvolvimento da criatividade e do senso crítico, tornando-se uma figura insubstituível.

Para Vygotsky (2000), a aprendizagem não é um processo individual e isolado, mas sim um fenômeno social. Teixeira (2022, p. 14) ressalta que o autor “compreende o processo educativo como uma totalidade, uma síntese dialética formada por três elementos: o professor, o aluno e o meio social educativo, no qual todos são ativos”. Logo, a interação com outras pessoas é fundamental para o desenvolvimento cognitivo do sujeito. Vygotsky, assim, como, Charlot, em seus escritos, convergem para a ideia de que a aprendizagem é socialmente construída.

A aprendizagem do sujeito inicia muito antes de seu ingresso na escola. Desde os primeiros dias de vida, ele está na presença e intervenção do outro, com elementos da cultura, com a linguagem... A escola surge como um local privilegiado para esse desenvolvimento, um local no qual o contato com o desenvolvimento científico é feito de forma sistemática, intencional e planejada. Os professores e colegas atuam como mediadores do processo de ensino/aprendizagem, resultando no desenvolvimento cognitivo do estudante.

As autoras Knijnik *et al.* (2021) trazem reflexões e estratégias de propagação da Educação Matemática e apresentam uma questão de uma prova de Matemática aplicada na cidade de Porto Alegre - RS, na primavera de 1958, que selecionou estudantes “aptos” a frequentar um colégio do sistema escolar estadual. A questão era a seguinte: “Quero comprar 6 laranjas e 10 maçãs. Na banca do seu José, cada laranja custa 80 centavos e cada maçã, 70 centavos. Na banca do seu João, a laranja está por 90 centavos e a maçã por 60 centavos. Onde vou fazer a compra?” (Knijnik, 1998, p. 02, *apud* Knijnik *et al.*, 2021, p. 60).

A ação esperada para essa questão era a de que o estudante calculasse qual o valor da compra na banca do João e na banca do José, concluindo que a banca do João seria a escolha correta, pois o valor total seria menor. Percebe-se que a pergunta não foi bem elaborada, pois a resposta esperada, na verdade, respondia ao questionamento: onde farei a compra se quero gastar menos? Porém, uma estudante não fez cálculos para resolvê-la e concluiu que deveria comprar as maçãs na banca do Sr. João e as laranjas na banca do Sr. José. Após discussões, ambas respostas foram consideradas corretas (Knijnik *et al.*, 2021).

Essa questão pode nos levar a refletir sobre vários pontos, como: os processos avaliativos das escolas; o que é pontuado como válido no currículo escolar; a questão da situação-problema de compra na feira, pois a questão pressupunha que o que se compraria seria o mais barato, porém, nem sempre isso é verdadeiro; quem compra maçã e laranjas sabe que se deve observar aspectos diversos, como a qualidade das frutas e seu tamanho.

A intenção não é questionar a validade do problema, mas levar à reflexão sobre como muitas vezes algumas coisas são consideradas inquestionáveis ou pressupõem verdades a serem seguidas. Ouvir e tentar compreender os estudantes é uma de nossas funções como profissionais da educação, afinal, há que se observar: que ponto mais um erro no gabarito de Matemática, que pode levar à reprovação, vai interferir na vida do estudante e vai denominá-lo como fracassado?

D'Ambrosio afirma que, muitas vezes, a causa do mau rendimento dos estudantes na escola “[...] está no conteúdo que se pretende transmitir, que é desinteressante, obsoleto, inútil. Isso é particularmente óbvio na Matemática escolar [...]. Muitas vezes a criatividade do aluno manifesta-se nos seus erros e não nos acertos” (D'Ambrosio, 2016, p. 109). Um cuidado a ser tomado é não tornar a Educação Matemática um processo de exclusão para os que cometem erros. Tradicionalmente, o sistema educacional valoriza os acertos, atribuindo notas, e os erros são considerados algo negativo, a ser evitado, porém, o autor convida a considerar os erros como oportunidades de aprendizado e de desenvolvimento da criatividade. Também, lembra-

se que nada indica que “quem vai bem em Matemática” é mais dotado intelectualmente de quem vai bem na música, ou em História, por exemplo.

Knijnik *et al.* (2021, p.63) analisam três dos enunciados que constituem o discurso da Educação Matemática: “é importante trazer a realidade do aluno para as aulas de Matemática”, “é importante usar materiais concretos nas aulas de Matemática”; e “a Matemática está em todo o lugar”. As autoras (2021) destacam que a ênfase na *realidade* dos estudantes está associada às diversas formas de representar, comunicar e utilizar os conceitos matemáticos e aquilo ao que denominam jogos de linguagem. Ao analisarem material disponibilizado em dois eventos importantes da área da Matemática, verificaram que

[...] ‘legitimar as diversas formas que a matemática se apresenta na vida dos educandos’ (Vianna, 2008, p.5 *apud* Knijnik *et al.*, 2021, p. 63), compreender ‘que a matemática existe dentro de uma cultura’ (Santos, 2008, p. 14 *apud* Knijnik *et al.*, 2021, p. 63), ‘fortalecer as raízes culturais para que os indivíduos possam se defender e usar seus conhecimentos, evidenciando as relações de poder que instituem saberes [que são] excluídos no contexto escolar’ (Monteiro, 2004, p. 105 *apud* Knijnik *et al.*, 2021, p. 63) são enunciações que, recorrentemente estão presentes no trabalhos.

As autoras defendem que a Educação Matemática possui um papel fundamental na transformação social e ponderam que, ao sair da sala de aula e ao conectar-se com o mundo social, para compreender esse mundo, o professor pode empoderar o sujeito escolar, estimulando a autonomia e o pensamento crítico, de modo a ser um agente da necessária transformação dessa “realidade”. Ao relacionar os conceitos matemáticos com situações cotidianas, os alunos percebem a utilidade da disciplina e compreendem que a Matemática é uma ferramenta essencial para resolver problemas e compreender o mundo ao seu redor.

Com a utilização de materiais concretos, a aprendizagem pode ser efetivada de modo impressionante, em diferentes fases escolares dos estudantes, visto que a experiência manipulativa facilita a compreensão de conceitos abstratos. Tem-se diversidade de materiais, o que envolve desde pedras e gravetos, presentes na natureza, até tampas, ábacos, material dourado, entre outros. Knijnik *et al.* (2021) destacam que muitos estudiosos do pensamento piagetiano apontam para a importância do material concreto, enfatizando que a construção do raciocínio lógico-formal é precedida pela exploração do mundo concreto.

Para D'Ambrosio (2005), o Currículo de Matemática deve valorizar os saberes e as experiências dos estudantes, respeitando sua cultura e identidade.

Proponho um currículo baseado em *literacia, materacia e tecnoracia*, que é uma resposta educacional à responsabilidade de proporcionar aos jovens os instrumentos necessários para sua sobrevivência e transcendência nos anos futuros, e ao mesmo

tempo tornar reais as expectativas de se eliminarem iniquidades e violações da dignidade humana, como primeiro passo para a justiça social (D'Ambrosio, 1999 *apud* D'Ambrósio, 2005, p. 119).

Ao basear-se nesses instrumentos, o currículo fomenta a autonomia e o pensamento crítico nos estudantes, preparando-os para os desafios da atualidade. Essa abordagem exige, por sua vez, uma prática docente flexível. Para aprofundar a compreensão do Currículo *Trivium* proposto por D'Ambrosio (1999), apresenta-se o quadro a seguir.

Quadro 01: Currículo *trivium* na Matemática.

LITERACIA	Instrumentos comunicativos	“Capacidade de processamento de informação escrita na vida cotidiana, o que inclui escrita, leitura e cálculo”.
MATERACIA	Instrumentos analíticos/simbólicos	“Manejo, entendimento e sequenciamento de códigos e símbolos para a elaboração de modelos e suas aplicações no cotidiano”.
TECNORACIA	Instrumentos materiais	“Capacidade de usar e combinar instrumentos simples ou complexos, inclusive o próprio corpo, avaliando suas possibilidades e limitações e a sua adequação às necessidades e situações diversas”.

Fonte: Elaborado pela autora com base em D'Ambrosio (2005, p. 119).

O autor enfatiza a importância da vinculação das atividades dos estudantes com sua realidade e coloca que isso muitas vezes não acontece, sendo alvo de críticas de investigadores e educadores. D'Ambrosio ressalta que:

[...] a ênfase é dada sobre problemas, de modo formulado, já codificado. Situações reais são, na verdade, situações simuladas e, embora, haja desejo de trabalhar com situações realmente reais, essas não conseguem entrar nas salas de aula, a menos que se mude de atitude com relação à matemática (1998, p. 28).

O Currículo *Trivium*, desenvolvido por Ubiratan D’Ambrósio, propõe “humanização” nos espaços escolares, buscando formar cidadãos críticos e engajados, capazes de utilizar a Matemática para resolver problemas enfrentados diariamente. Ao contextualizar os conteúdos e estimular a construção de modelos matemáticos, essa abordagem prepara os estudantes para os desafios da sociedade em constante mudança.

De acordo com o que o autor (2005) nos apresenta, pode-se afirmar que a literacia é fundamental para realizarmos tarefas cotidianas, como comparar preços, interpretar horários e utilizar medidas, exigindo o domínio de habilidades matemáticas básicas. A materacia, por sua vez, engloba a capacidade de interpretar e criar diferentes formas de representação da realidade, utilizando símbolos, códigos e modelos (mapas, gráficos, tabelas...). Já a tecnocracia, que é a utilização de instrumentos materiais, desempenha um papel importante, principalmente no momento em que vivemos, de rápidas transformações, auxiliando os estudantes a enfrentarem problemas diários com a utilização de ferramentas materiais e instrumentos tecnológicos.

Ao integrar a literacia, materacia e tecnocracia, a escola estará atuando na promoção da mobilização voltada ao conhecimento. Num ambiente de aprendizagem rico e desafiador, o sujeito terá uma relação mais profunda e significativa com o saber. Os aprendizados escolares farão sentido e a mobilização à aprendizagem provavelmente ocorrerá de forma mais autônoma e engajada.

Machado e D’Ambrosio (2014) lembram que, além de ser uma ciência, a Matemática é uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento do pensamento crítico:

Afinal, se é verdade, como se afirma com frequência, que os números não mentem, também o é o fato de que mentirosos recorrem a números para tornar suas decisões palatáveis. O pensamento crítico é uma vacina para certezas intolerantes e dicotomias simplificadoras - e, em sua constituição, a disciplina matemática é, sem dúvida, fundamental (Machado; D’Ambrosio, 2014, p. 175).

Os números, por um lado, são ferramentas poderosas para descrever e analisar a realidade. Por outro, eles podem ser manipulados e distorcidos para servir a interesses particulares. Por isso, é fundamental que os indivíduos sejam capazes de interpretar dados numéricos de forma crítica, questionando as fontes, observando os métodos de coleta e análise e estando atentos ao contexto em que esses números são apresentados. No universo em que vivemos, onde a informação é abundante e circula de forma rápida, infelizmente, a desinformação também se espalha rapidamente. Ter a capacidade de distinguir informações verídicas e *fake news* deve ser uma das habilidades dos cidadãos.

É fundamental que os objetivos do ensino de Matemática sejam claros e que a disciplina seja apresentada de forma contextualizada, ou seja, relacionada a situações reais e significativas para os alunos. Dessa forma, a Matemática contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico e abstrato, tornando-se uma forma de constituição subjetiva para que o sujeito possa melhor dirigir seu posicionamento na vida.

O aluno é um sujeito único que traz consigo experiências e conhecimentos que podem enriquecer o espaço educativo. Porém, para que isso ocorra, a escola deve proporcionar um ambiente que estimule a participação e a colaboração, valorizando as contribuições individuais e coletivas do grupo que a frequenta. Ao se sentir parte integrante da comunidade escolar, o aluno atribui significado às aprendizagens e se torna um agente transformador no meio em que atua.

D'Ambrósio apresenta ferramentas que contribuem para que a Matemática se torne mais mobilizadora do sujeito, ao relacionar conhecimentos matemáticos formais com os saberes culturais e cotidianos dos estudantes. Pode-se destacar a etnomatemática, a resolução de problemas, os jogos e materiais manipulativos, projetos interdisciplinares, a multidisciplinaridade... A ideia do autor é que, ao utilizar essas ferramentas, a Matemática torne-se uma disciplina que desperte interesse e curiosidade dos alunos, contribuindo com a relação do aluno com o saber matemático.

4 DIÁLOGO COM A TEORIA: PRODUÇÃO DE DADOS

A pesquisa empírica é muito importante para melhor entender o mundo ao nosso redor e seus fenômenos, bem como para descobrir novas informações e solucionar problemas. Ela consegue proporcionar leituras da realidade a partir de dados mensuráveis que, apesar de não ser uma visão totalitária ou plana, mantém alta relevância para a compreensão do mundo. Isso porque a sistematização dos dados nos permite mapear desafios mais críticos e identificar o local em que eles se proliferam e nos dão maior segurança para determinadas deliberações. Por consequência, contribui para o avanço do conhecimento, para tomar decisões mais embasadas e para a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Também, permite ao pesquisador aprender, inovar e evoluir, promovendo o autoaperfeiçoamento e contribuindo para o desenvolvimento da sociedade como um todo.

Nesta pesquisa⁷, investiga-se como os estudantes ampliam e qualificam suas relações com o saber a partir da experiência real que realizam na escola como um todo e, especificamente, nas aulas de Matemática. Assim, busca-se ampliar o conhecimento a respeito da temática, apesar de não objetivar a aplicação prática de instrumentos de intervenção. Referente à natureza dos dados, a pesquisa se classifica como básica e sua abordagem metodológica é quantitativa e qualitativa.

4.1 Características dos participantes da pesquisa

No total, 67 estudantes foram convidados a participar da pesquisa, porém, somente 40 estudantes do 1º ano do EMI do *Campus* Erechim do IFRS disponibilizaram-se a respondê-la, entregando preenchidos e assinados o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os estudantes responderam, no laboratório de informática da instituição, ao questionário disponibilizado *Google Forms*, que lhes foi enviado pela pesquisadora. Antes de iniciarem o preenchimento do questionário, a pesquisadora explicou sobre os objetivos da pesquisa e, principalmente, sobre o conceito de mobilização, pois esse é um aspecto importante a ser percebido nos estudantes a partir de suas respostas.

⁷ Antes de iniciar a pesquisa, o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética da Universidade de Passo Fundo, solicitando autorização para realizá-la, via plataforma Brasil. O número de identificação do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) é 87771025.7.0000.5342.

Observou-se que 90% dos estudantes respondentes cursaram o Ensino Fundamental em escola da rede pública e 10% são oriundos da rede privada de ensino. Os dados reforçam a função social do IFRS, lembrando que a finalidade principal da instituição que a distingue de outras é:

Ofertar educação profissional, científica e tecnológica, inclusiva, pública, gratuita e de qualidade, promovendo a formação integral de cidadãos para enfrentar e superar desigualdades sociais, econômicas, culturais e ambientais, garantindo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e em consonância com potencialidades e vocações territoriais (IFRS, Resolução 54/2023, p. 28).

A política de cotas garante no mínimo 50% das vagas em cada curso para estudantes que sejam oriundos de escolas públicas. A instituição tem a formação humana integral como um de seus princípios (IFRS, Resolução 55/2019), opondo-se à dualidade que separa a formação geral da profissional. A Resolução IFRS 55/2019 ressalta que o Ensino Médio Integrado deve fundamentar-se no trabalho como princípio educativo⁸. “Nesse sentido, quando propomos o ensino médio integrado, buscamos questionar a concepção de ser humano dividido entre o executar e o pensar, o dirigir ou o planejar” (IFRS, Resolução 55/2019, p.4). Percebe-se que o objetivo da modalidade de ensino não está centrado nas demandas do mercado de trabalho, direcionando-se para o desenvolvimento humano em sua totalidade, possibilitando que o estudante desenvolva habilidades práticas e cognitivas de forma integrada e, assim, promovendo uma compreensão mais completa de seu papel na sociedade e no mundo do trabalho.

Do total, 75% dos alunos já estudavam na cidade de Erechim, e 25% passaram a deslocar-se até Erechim, diariamente, para cursar o Ensino Médio Integrado. Observa-se, assim, o alcance regional da instituição, oferecendo oportunidades a estudantes de cidades que não possuem formação técnica ou educação integral em seus municípios, a serem inseridos em um ambiente de ensino, pesquisa e extensão. O campus, anualmente, convida as turmas de 9º ano do Ensino Fundamental e do 3º ano do Ensino Médio das instituições de ensino de Erechim e de cidades vizinhas a conhecerem a estrutura da instituição e tirarem suas dúvidas sobre os cursos em funcionamento. Nesses dias, os servidores se mobilizam para receber os visitantes e apresentar-lhes o *campus* a e instituição.

Além desse momento, em outro final de semana do ano, o *campus* fica aberto e os estudantes – e as famílias, quando estas desejarem – podem visitar e conhecer os espaços

⁸ “Considerar o trabalho como princípio educativo equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade, por isto, se apropria dela e pode transformá-la” (Anjos; Castioni; Rodrigues, 2022, p. 291).

institucionais, sendo recebidos pelos servidores. Além disso, a instituição participa de feiras e exposições, sempre que possível, e desenvolve projetos de extensão, aproximando-se da comunidade e divulgando o trabalho desenvolvido no IFRS a quem interessar.

4.2 O que mobiliza os sujeitos a estudar?

Para que o aluno possa realmente se desenvolver a partir do exercício da estrutura cognitiva, da sociabilidade e da relação consigo mesmo, é necessário que ele se engaje em atividades intelectuais e se mobilize intelectualmente. No entanto, para que essa mobilização aconteça, a aprendizagem precisa fazer sentido para ele, levando a um maior interesse em aprender. Essa é uma condição fundamental para que o aluno se aproprie do saber (Charlot, 2005).

Destaca-se, no quadro a seguir, os fatores que foram identificados como maiores mobilizadores à aprendizagem, ordenado do mais importante para o menos importante, conforme respostas obtidas na pesquisa.

Quadro 02 - Fatores mobilizadores de aprendizagem, de acordo com os dados da pesquisa

FATOR MOBILIZADOR	PERCENTUAL DE ESTUDANTES QUE AFIRMARAM SER UM FATOR MOBILIZADOR AOS ESTUDOS
A satisfação em relação aos seus aprendizados no IFRS <i>Campus</i> Erechim	97,5
A importância da escola para o futuro pessoal e profissional	90
O sentimento de pertencimento ao espaço escolar	80
A educação integral no IFRS <i>Campus</i> Erechim	70
O apoio da família nos estudos	67,5
O aprendizado em matemática	67,5
O bom relacionamento com o professor de matemática	67,5

Fonte: Elaborado pela autora, com base em dados obtidos na pesquisa.

Os estudantes responderam que o maior fator mobilizador para estudar é “a satisfação em relação aos seus aprendizados no IFRS *Campus Erechim*”. Isso indica que, do ponto de vista epistêmico, o bom desempenho em termos de notas é decisivo para que o sujeito se mobilize em direção aos estudos e àquilo que envolve o conhecimento e a cultura.

O sentimento de pertencimento ao espaço escolar também está entre os fatores que mais mobilizam os sujeitos a estudar. Compreende-se que os estudantes se sentem parte da instituição e, assim, engajam-se nas atividades de sala de aula com mais facilidade, mas também nos projetos desenvolvidos no campus, bem como nos eventos realizados. Assim, os estudantes responderam que acreditam na importância da escola para o futuro e que desenvolvem uma relação com o saber que é mobilizada por esta perspectiva.

Pode parecer contraditório, mas a escola não tem como meta levar o aluno a um ponto final, nem dizer o que ele deve ou não fazer. Sua função é abrir as portas do conhecimento, oferecendo o mundo como um objeto de estudo que ganha relevância própria, ou seja, “em suma, a tarefa da educação é garantir que o mundo fale com os jovens” (Masschelein; Simons, 2013, p. 98).

Os estudantes afirmaram que a educação integral é um fator mobilizador para estudarem. Percebe-se que uma abordagem educacional que considera o aluno em sua totalidade tem o poder de engajá-lo no processo de ensino/aprendizagem, atribuindo sentido ao que está sendo abordado. Sabe-se que a construção da relação com o saber por parte do aluno é influenciada por diversos fatores, entre eles suas experiências escolares e o sentido que eles atribuem ao que aprendem.

Fávero *et al.* (2024) fizeram um estudo comparativo entre o EMI da rede federal e o Ensino Médio de tempo integral gaúcho. Destacam que os dois são muito diferentes e que a proposta daquele é exitosa, diferente do que se registra neste, e afirmam que:

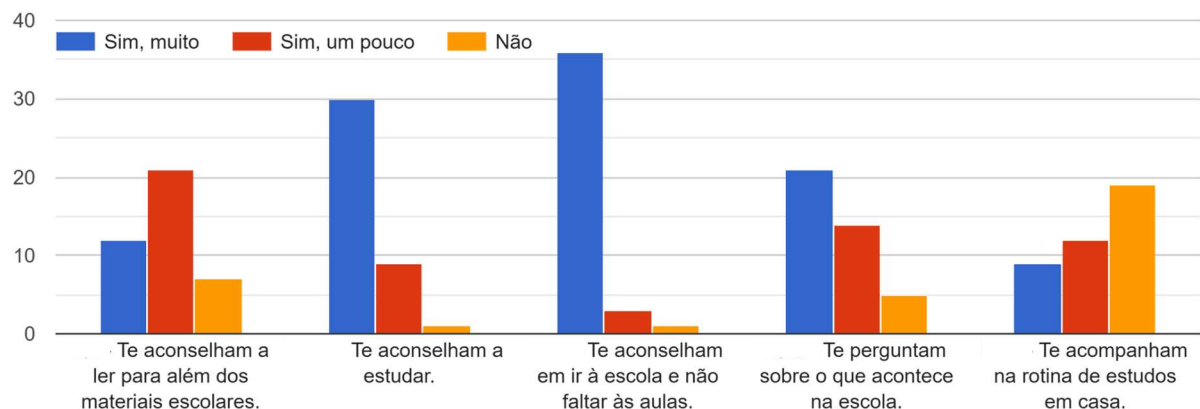
[...] penaliza-se, com as mesmas medidas austeras, a proposta já existente dos Institutos Federais e se esquece, propositadamente, de divulgar os resultados positivos. Ou seja, não basta apostar em um modelo frágil estrutural e pedagogicamente, ainda é preciso desarticular e desqualificar um modelo que já dá resultados. Tal *modus operandi*, como já referido, está pautado por uma racionalidade neoliberal cujo foco não está na melhoria global do sistema educacional, mas em drenar recursos e energia para aqueles que dizem saber administrar recursos financeiros e humanos, mas que, sobre educação, parecem entender muito pouco (Fávero *et al.*, 2024, p.14).

Devemos preocupar-nos com a implementação de novas políticas educacionais em nosso país, pois a negligência de uma educação de tempo integral faz-nos pensar. Percebe-se a excelência de poucas escolas de educação integral, enquanto a maioria permanece em condições

precárias. Uma das razões para tal é a questão política (Fávero *et al.*, 2024), que não têm interesse que a escola pública esteja fortalecida e promova a equidade.

A maioria dos estudantes (95%) declarou que recebe apoio da família em seus estudos e 67,5% dos que responderam à pesquisa afirmaram que esse apoio é um fator mobilizador aos estudos. No Gráfico 01, ilustra-se sobre a participação dos pais ou responsáveis na vida estudantil dos jovens. Destaca-se que Charlot (2000) critica o fato de que a questão familiar é definidora do sucesso ou fracasso escolar do aluno, mas reconhece que as condições materiais e culturais do lar influenciam a relação com o saber, porém, assevera que elas não são determinantes. Um ambiente tranquilo para o estudo em casa, o incentivo à leitura, a ida a bibliotecas ou museus, o aprendizado fora da escola, são fatores que contribuem para a relação do sujeito com o saber. O acompanhamento familiar pode proporcionar ao estudante a “valorização” dos seus esforços, reforçando a imagem que tem de si mesmo, com um ser capaz.

Gráfico 01: Acompanhamento dos pais ou responsáveis na vida escolar dos estudantes



Fonte: Dados da pesquisa, elaborados pela autora, com base em questionário aplicado por meio do *Google Forms*.

Após apontarem algumas maneiras com que os pais ou responsáveis participam de sua vida escolar (Gráfico 01), foram questionados sobre quais desses elementos os mobilizam à aprendizagem e quais não contribuem para isso. A maioria apontou que todas as maneiras de participação da vida estudantil são mobilizadoras de aprendizagem. Alguns apontaram que o aconselhamento dos pais para que eles leiam conteúdos e obras que estão além dos materiais escolares e o acompanhamento da família na rotina de estudo em casa não são fatores mobilizadores. Um dos estudantes apontou que nenhuma das maneiras de acompanhamento é mobilizadora para ele, pois ele não recebe acompanhamento de sua família na vida escolar.

De acordo com as respostas obtidas, o aprendizado em Matemática e um bom relacionamento com o professor são fatores importantes de mobilização para a maioria dos

respondentes da pesquisa. Percebe-se que o desejo de aprender é construído na interação e no sentido que o aluno atribui ao conhecimento e à relação com a figura do educador. A matemática pode ser um fator de mobilização quando o estudante percebe sentido na relação com o mestre matemático. Não se trata apenas de dominar técnicas e fórmulas, mas de compreender como essa disciplina se relaciona com o mundo real e como pode ser um importante campo de saberes. Quando o aluno enxerga a matemática como algo vivo, que o ajuda a entender fenômenos, a tomar decisões e a desenvolver o pensamento lógico, ele sente-se instigado a dedicar-se.

Quando os estudantes são capazes de encontrar soluções, através de atividades matemáticas, constroem uma imagem positiva de si mesmo, o que fundamenta a sua própria autoconstituição. Assim, “a imagem de si diante da matemática é, em sentido mais amplo, sua imagem diante do saber escolar e da escola, diante do mundo adulto e do futuro [...]” (Cavalcanti; Rego, 2023, p. 164), ou seja, a Matemática, enquanto componente escolar que possui, regularmente, a maior carga horária entre as disciplinas das matrizes curriculares, não deve ser tratada de forma indiferente. Justamente por isso, foi a área escolhida para nossa pesquisa, a qual demonstra, aqui, suas implicações para o envolvimento do aluno com o saber.

O professor é um mediador da relação do aluno com o saber. Um educador que estabelece uma relação de confiança, respeito e acolhimento cria um ambiente propício para que o estudante se sinta seguro para perguntar, errar, tentar e persistir. O professor tem o papel de ajudar o aluno a encontrar sentido na matemática, conectando os conceitos com a realidade e mostrando a relevância do que está sendo aprendido.

A mobilização em Matemática ocorre quando o estudante encontra sentido no que está aprendendo. Por exemplo, um aluno se mobiliza com maior facilidade quando compreende a aplicação da geometria na arquitetura, ou quando um desafio matemático o faz conscientizar-se sobre a própria capacidade de raciocínio. Dessa maneira, construirá sua identidade, através do que sabe e do que é capaz de saber. A boa relação com os colegas e com o professor, que é com quem mais convive na escola, também é um fator de mobilização ao saber, mediado pela relação social.

4.3 O olhar dos estudantes ao *Campus* Erechim do IFRS e ao EMI

O Ensino Médio é alvo de muitos estudos. Pode-se destacar que atualmente também se encontram várias dissertações e teses que abordam o tema Ensino Médio Integrado, modalidade presente nos institutos federais. É importante salientar o papel da instituição escolar e o sentido que lhe é atribuído pelos estudantes, e há que se levar em consideração que os respondentes da

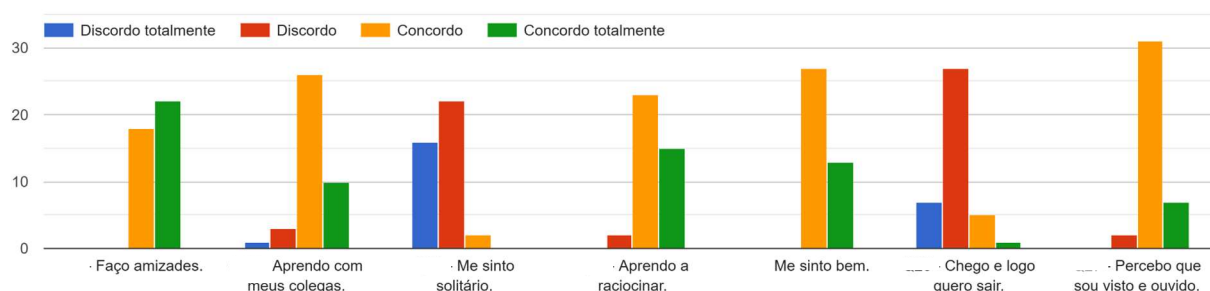
pesquisa, alunos do 1º ano, estão passando pela experiência da mudança de escola e de colegas, além de estarem ingressando numa nova modalidade de ensino, e, para a maioria, com uma carga horária maior do que a carga com a qual estavam acostumados.

Os estudos de Fávero *et al.* (2024) destacam que o Brasil possui experiências bem-sucedidas com o EMI — mesmo sendo pouco conhecidas e pouco mencionadas pelos gestores e responsáveis pela formulação de políticas. Pode-se afirmar que este estudo vai ao encontro do que foi destacado por Fávero *et al.* (2024), pois apresenta indicadores que apontam para a satisfação dos estudantes em frequentar essa modalidade de ensino, em um contexto no qual os sujeitos da pesquisa são estudantes que estão iniciando sua jornada no EMI e, portanto, foi justamente neste ano que mudaram de escola e passaram a afirmar que estudar no IFRS *Campus* Erechim e frequentar a educação integral se classifica como importante e/ou decisivo em suas vidas.

As respostas apresentadas revelam que a instituição escolar é importante para os estudantes, seja pela infraestrutura que possui, pela relação com os profissionais da educação (foi questionado somente sobre o relacionamento com o professor de Matemática), pela satisfação em relação aos seus aprendizados e/ou pelas amizades que fizeram, que se demonstram como essenciais. Embora sempre faça sentido, é preciso que a escola tenha sentido para o aluno, positiva ou negativamente. É preciso despertar o desejo de ir à escola, estudar, aprender, saber, pois “muitos alunos têm o desejo de saber, mas não têm vontade de aprender, de se esforçar para se engajar em uma atividade intelectual” (Charlot, 2005, p. 55), outros têm muita vontade de ir à escola, para se encontrar com os colegas.

O Gráfico 02 sistematiza a resposta dos estudantes quando questionados sobre o que fazem no *Campus* Erechim do IFRS.

Gráfico 02 - O que os estudantes fazem na escola



Fonte: Dados da pesquisa, elaborados pela autora, com base em questionário aplicado por meio do *Google Forms*.

Para Charlot, a relação com o saber não é somente intelectual. Pelas respostas, fica evidente a presença da dimensão social, uma vez que a maioria dos estudantes respondeu que faz amizades e aprende com os colegas. Percebe-se que a escola também é um espaço de socialização e sabe-se que a relação com o saber ocorre também na interação com outras pessoas e contextos. Ressalta-se também a dimensão identitária da relação com o saber, de modo que os estudantes que responderam à pesquisa destacam que a escola é um local onde se sentem bem. Quando o sujeito se sente bem e deseja permanecer no local, entende-se que existe uma relação positiva com o ambiente e o sentimento de pertencimento ao espaço escolar. Ele tem uma boa imagem de si, e muitas vezes deseja transmiti-la aos outros. A dimensão epistêmica é percebida quando os estudantes apontam que a escola lhes oferece “ferramentas intelectuais”. Afirmam que aprendem a raciocinar, e também que aprendem com os colegas, dentre outras coisas, conteúdos específicos de diferentes áreas (conforme apresentado no Gráfico 03). Houve alta concordância dos estudantes, que também identificaram nessas atividades fatores mobilizadores para seus estudos.

Cabe destacar, contudo, que, para alguns, a escola é um local onde sentem-se solitários, afirmam que não aprendem a raciocinar e não se sentem integrantes do local. Um sujeito afirmou que não aprende com os colegas. Esses estudantes destacaram que o que fazem na escola não os mobiliza ao aprender. A atenção a esse grupo minoritário da pesquisa é importante, pois percebe-se a ausência de laços sociais e de bem-estar, o que acaba impedindo a mobilização necessária para a aprendizagem, gerando um sentimento de não pertencimento e de fracasso.

Os estudantes evidenciaram que o *campus* é um local onde fazem amizades e aprendem com os colegas. Predominantemente, responderam que o que mais aprendem com os colegas, além de desenvolver o pensamento crítico e de se divertir, são os conteúdos específicos de diferentes áreas do conhecimento. Além dessas aprendizagens, citaram que aprendem também: “ser colaborativo; trabalhar em grupo; coisas no geral, mas que podem influenciar sua maneira de pensar; de tudo um pouco...”. O Gráfico 03 sistematiza o que os estudantes declararam aprender com os colegas.

Gráfico 03 - O que os estudantes aprendem com os colegas



Fonte: Dados da pesquisa, elaborados pela autora, com base em questionário aplicado por meio do *Google Forms*.

Como vimos, as experiências escolares dos estudantes são formadoras de sua subjetividade. Nesse sentido, destaca-se uma das respostas obtidas em que o estudante afirma: “aprendo coisas no geral, mas que podem influenciar no jeito que eu penso”. Certamente, as amizades, o tempo de estudo em grupos, a interação com a comunidade acadêmica, deixam marcas importantes em suas vidas, influenciando sua maneira de ser e agir. A vida escolar não se limita ao aprendizado de conteúdos específicos e também não deve reproduzir os problemas sociais. As respostas dos estudantes evidenciam suas percepções em relação à força formativa e à possível mobilização para valorizar e continuar a estudar e ampliar suas relações com o saber, universo no qual a boa relação com os colegas possui destaque especial.

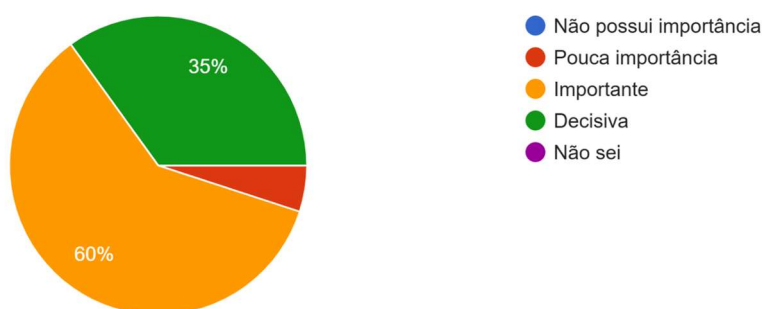
Toda relação com o saber é também uma relação com o outro. Esse outro é aquele que me ajuda a aprender matemática, que me mostra como desmontar um motor, quem eu admiro ou quem eu odeio. Mas isso não é suficiente. Esse outro não é somente quem está fisicamente presente, é também esse “fantasma do outro” que cada um carrega dentro de si. Toda a relação com o saber contém, portanto, uma dimensão relacional, que é parte integrante de sua dimensão identitária (Charlot, 2005, p. 83).

Cada estudante tem a sua própria história, uma história de apropriação do mundo, que é também a da construção de si mesmo, a dimensão identitária da relação com o saber. Sua história vai se ampliando através das vivências, pois o sujeito constitui-se na relação com o mundo, com o outro e consigo mesmo. A aprendizagem com os colegas, conforme demonstrado pelos sujeitos pesquisados, também é formadora de sua identidade.

Percebe-se que o tempo alargado que permanecem na instituição é avaliado como positivo pelos estudantes. A educação integral no IFRS *Campus* Erechim é avaliada como importante ou decisiva por 95% dos estudantes que responderam ao questionário, conforme demonstrado no Gráfico 04. Pela quantidade expressiva de respostas avaliando a educação integral como importante e decisiva, percebe-se a satisfação dos alunos de estarem

frequentando essa modalidade de ensino. Os estudantes do EMI têm aulas todas as manhãs, de segunda a sexta-feira. Dos que responderam à pesquisa, alguns permanecem o dia todo na instituição uma vez por semana, e outros o fazem duas vezes na semana. Alguns se envolvem em projetos e ocupam mais os espaços de lazer e estudos, logo, vão à instituição em horários além dos obrigatórios para as aulas. Isso revela a importância da infraestrutura das instituições de ensino para servir de força de atração que propulsiona o sujeito a querer mais (Charlot, 2000).

Gráfico 04 - Como os estudantes avaliam a educação integral no IFRS - *Campus Erechim*



Fonte: Dados da pesquisa, elaborados pela autora, com base em questionário aplicado por meio do *Google Forms*.

Destaca-se, também, que somente um sujeito da pesquisa não soube responder sobre a importância da escola para seu futuro pessoal e profissional, os demais consideram importante ou decisiva em suas vidas. Baseando-se nas respostas, percebe-se que os estudantes estão mobilizados a frequentar a escola e a aprender. Contudo, importante notar que não é a escola em si mesma o móbil que define a razão da ação de ir à escola, mas a própria realização pessoal e profissional. Nesse sentido, a mobilização dos estudantes implica reunir as forças externas para que se possa fazer o melhor uso de si mesmo como recurso. Assim, “o movimento de aprender é induzido pelo desejo, devido à incompletude do homem. Esse desejo é desejo de saber, de poder, de ser e, indissociavelmente, desejo de si, desejo do outro (que se procura em si, no outro, no mundo)” (Charlot, 2005, p. 57). Logo, o ser humano jamais será completo, tornando a educação infindável.

[...] por mais importante que seja a especificidade da escola, qual seria o seu valor se o que se aprende na escola fizesse sentido apenas dentro da escola? Conhecer novos mundos, ter acesso a formas ideais, objetivar o mundo e distanciar-se da experiência cotidiana, perceber-se a si mesmo como ser de Razão e Imaginação, tudo isso só vale quando diz algo, indiretamente, a respeito da minha vida, do meu mundo, da minha experiência, de quem eu sou e posso vir a ser. O universalismo e a especificidade da escola são legítimos à medida que contribuem para esclarecer o mundo particular da criança singular e ampliá-lo (Charlot, 2013, p. 128).

Aprender novas teorias, pensar sobre o mundo de forma diferente e usar a criatividade ajuda o sujeito a compreender quem ele é e quem pode se tornar. O conhecimento específico da escola só faz sentido quando serve para ampliar o universo particular de cada aluno, por isso é importante conciliar as práticas escolares com a vida cotidiana dos estudantes. Sabe-se que a construção desse vínculo não é fácil, mas quando possível é instigante aos alunos, mobilizando o desejo de aprender. Transformar a escola em um espaço que dialoga com a vida do estudante, ajudando-o a ser capaz de refletir, questionar e transformar a sua volta, respeitando sua singularidade enquanto amplia seus horizontes, o faz acreditar em sua capacidade individual.

Pires (2018) destaca que há uma tendência de os estudantes superarem a escolarização dos pais. O Ensino Médio Integrado, por exemplo, muitas vezes é visto como uma porta de entrada para o mercado de trabalho. No entanto, na análise dos índices de abandono escolar e de não continuidade nos cursos técnicos escolhidos, é importante questionar se os estudantes estão mobilizados a se manter na trajetória de estudos. Além disso, é válido refletir se a formação técnica oferecida ainda é relevante ou se, com o tempo, ela pode acabar tornando-se desatualizada.

Em sua pesquisa de mestrado, também realizada com estudantes do EMI de um *campus* do IFRS, Pires (2018) constatou que a maioria dos jovens ingressou na instituição por indicação de familiares, amigos ou professores de escolas anteriores. Um dos motivos de escolherem a instituição está na qualidade do ensino atribuído ao IFRS. A narrativa de um estudante que participou da pesquisa de Pires (2018) é a de que ele acredita que o IFRS é uma boa alternativa às escolas particulares, que costumam ter custo muito elevado. Também, revela que a formação em nível técnico não é o que os motiva a procurar os cursos, pois na verdade buscam uma boa formação em nível de ensino médio, para prestarem vestibular, e também almejam conhecer como é o estudo em uma instituição federal.

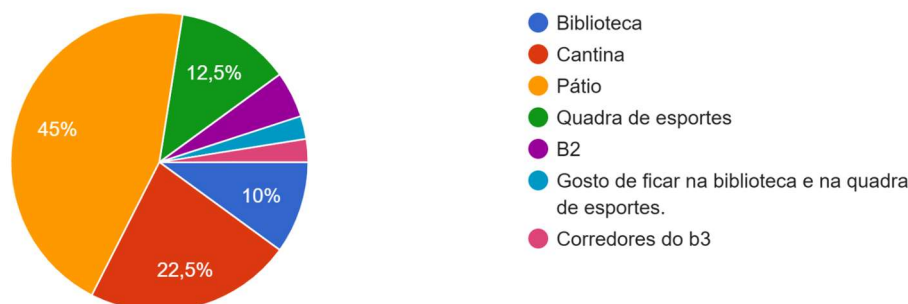
Nesse sentido, “[...] não há nada de errado nas competências (profissionais) em si mesmas” (Masschelein; Simons, 2013, p. 90), o problema está quando elas são transformadas no objetivo principal e até mesmo único das ações pedagógicas da escola, funcionando como produtos de aprendizagem a serem produzidos, ou seja, o foco em competências acaba substituindo a aquisição de saberes, essenciais para o desenvolvimento cidadão dos estudantes.

Os estudos de Charlot (2005) apontam que os jovens veem a escola como um ponto de passagem obrigatório para atingir seus futuros objetivos. Alunos, principalmente das classes populares, vão à escola para conseguir um bom emprego no futuro. Dessa forma, a ideia de escola, muitas vezes, fica mais ligada à aquisição de um bom emprego do que efetivamente à aquisição de saberes.

Quando responderam quanto ao sentimento de pertencimento ao espaço escolar, 17,5% afirmaram que isso é indiferente, porém, os demais enfatizaram a importância desse ambiente. Entende-se que essa valoração aponta que eles se sentem acolhidos e integrantes da instituição de ensino. Esse sentimento de pertencimento indica que estão envolvidos com as atividades e dispostos a desenvolver uma relação positiva com a escola. É como se o estudante visse a escola como um local onde é bem-vindo, tendo suas experiências valorizadas, favorecendo o aprendizado e seu desenvolvimento pessoal.

As vivências escolares ocorrem em todos os espaços da instituição. Quando questionados sobre qual espaço escolar mais gostam de frequentar quando não estão em aula, a maioria dos estudantes afirmou que gosta do pátio, conforme apontado no Gráfico 05. O pátio possui grama, árvores e mesas com bancos para se sentar, logo, é um local agradável. Lá, os jovens se reúnem para lanche, conversar e aproveitar o tempo dos intervalos e horários em que não têm aula, mas estão no espaço institucional.

Gráfico 05 - Espaço escolar que os estudantes mais gostam de frequentar

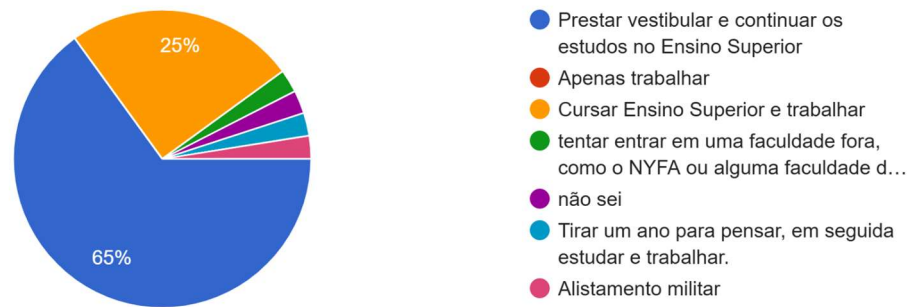


Fonte: Dados da pesquisa, elaborados pela autora, com base em questionário aplicado por meio do *Google Forms*.

É importante lembrar que nossa relação com o mundo não é só em busca de conhecimento epistêmico, científico e formal, ela também envolve uma vasta gama de saberes oriundos das relações sociais. A vida do estudante no pátio envolve a dimensão social da relação com o saber. Nesse espaço, são construídas relações de amizade e troca de informações, que, como afirmado pelos estudantes, “os fazem mudar de ideia”, logo, também são formadoras de sua subjetividade.

No Gráfico 06, podemos notar que 90% dos estudantes informaram que pretendem cursar o Ensino Superior na sequência da conclusão do Ensino Médio.

Gráfico 06 - O que os estudantes pretendem fazer ao concluir o Ensino Médio



Fonte: Dados da pesquisa, elaborados pela autora, com base em questionário aplicado por meio do *Google Forms*.

Percebe-se que a maioria deles tem o objetivo de continuar seus estudos, buscando uma formação de nível superior, provavelmente visando melhores oportunidades profissionais, sociais e de crescimento pessoal. Se pretendem prosseguir nos estudos, é porque estudar faz sentido para eles, logo, a escola está fazendo a diferença em suas vidas e esses estudantes estão mobilizados à aprendizagem. Lembra-se que “a escola pode e deve gerar um empoderamento intelectual de quem nela ingressa” (Cavalcanti e Rego, 2023).

O desejo de ir para a universidade, muitas vezes, está relacionado ao desejo do estudante de ter uma profissão, ser reconhecido, ou ascender socialmente. Ao escolher determinado curso, ele está “escolhendo” sua profissão e passa a se ver como parte do grupo com maior capital cultural, fortalecendo seu sentimento de pertencimento e representação no mundo. Logo, é um ato de construção de sua identidade.

4.4 O olhar dos estudantes sobre a Matemática

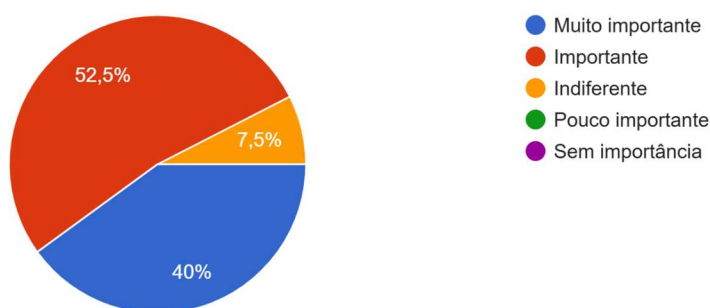
A Matemática está presente em nosso cotidiano, e, como disciplina, na vida dos estudantes, com uma carga horária relativamente alta se comparada aos demais componentes curriculares. Os sujeitos deparam-se com situações como: o mercado oferecendo 20% de desconto na compra de determinada mercadoria ou uma taxa reduzida de juros para o financiamento da compra do sonhado apartamento; mas o banco silencia sobre taxas embutidas e o valor final que será pago. Logo, é importante que o sujeito tenha noção do cálculo do valor final. A aquisição pode afetar sua subjetividade positivamente, pois adquiriu algo que era de seu desejo, ou negativamente, pois envolveu-se em uma dívida longa e com prestações que comprometem muito sua renda.

Charlot, Cavalcanti e Silva (2022) ponderam que existem situações em que a função retórica da Matemática fica quase explícita, como nas pesquisas de opinião, especialmente na área eleitoral e política. Oficialmente, as pesquisas têm o objetivo de informar sobre a opinião pública, porém, passam a influenciar essa opinião. Há situações em que as pesquisas influenciam o comportamento dos eleitores, levando-os a mudar seu voto no último momento para não perderem a oportunidade de votar em alguém que acreditam que pode garantir uma vitória (Charlot; Cavalcanti; Silva, 2022).

Deve-se reforçar a ideia de Charlot (2000), oposta à do senso comum da cultura escolar de que os estudantes que se destacam em Matemática têm o “dom” ou alguma condição genética ou hereditária. Os estudantes têm condições de aprender, desde que haja equidade no acesso à Matemática escolar. Afirmar que existem pessoas dotadas para a Matemática seria afastar a responsabilidade da escola ou do Estado no que refere à educação equitativa.

Percebe-se que os estudantes que responderam à pesquisa consideram a Matemática muito importante, conforme apresentado no Gráfico 07. Essa visão positiva pode estar relacionada à compreensão de sua utilidade para a vida cotidiana e para o mundo do trabalho. Além disso, essa percepção influencia a mobilização dos estudantes para aprender a disciplina, conforme os dados obtidos na pesquisa, tornando o estudo mais significativo e relevante para eles. Evidencia-se, assim, que apesar dos desafios do ensino e da aprendizagem da disciplina, há uma “valorização” da Matemática, o que pode ser um ponto de partida para estratégias de ensino que reforcem essa percepção e estimulem ainda mais o interesse dos alunos.

Gráfico 07 - A importância da Matemática para os estudantes

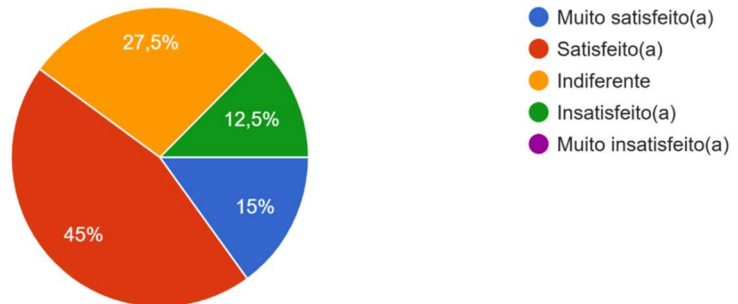


Fonte: Dados da pesquisa, elaborados pela autora, com base em questionário aplicado por meio do *Google Forms*.

Embora sejam amplamente conhecidos os baixos índices de desempenho dos estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental nesta disciplina, conforme apontam os resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), nas turmas de 1º ano do EMI do IFRS *Campus*

Erechim, 60% dos estudantes mostram-se satisfeitos ou muito satisfeitos com seu aprendizado na disciplina, conforme está apresentado no Gráfico 08.

Gráfico 08 - Avaliação dos estudantes sobre seu aprendizado em Matemática



Fonte: Dados da pesquisa, elaborados pela autora, com base em questionário aplicado por meio do *Google Forms*.

Para Charlot, tornar-se aluno é entrar no jogo do eu epistêmico, é tornar-se “estudante”, aprendiz, estar mobilizado para aprender. Uma questão formulada em termos da relação com o saber seria como fazer com que a criança, o jovem ou o adulto (sujeito empírico) se torne aluno (sujeito epistêmico). Reformulado didaticamente, seria como gerar condições a partir do ensino para que os alunos se comportem como sujeitos intelectuais e se posicionem progressivamente como sujeitos matemáticos diante dos desafios que os problemas escolares dessa disciplina lhes causam (Cavalcanti; Rego, 2023, p. 170).

Dessa forma, entendemos que o bom desempenho escolar pode ser fomentado por práticas educativas que contribuam para mobilizar o estudante. Precisa-se reconhecer que o que for trabalhado em sala de aula tem como objetivo a ampliação dos conhecimentos dos estudantes. Mesmo utilizando a Matemática do cotidiano dos estudantes, “esse conhecimento é objetivado e sistematizado na escola” (Cavalcanti; Rego, 2023, p. 169), logo, é no espaço escolar que passam a ser analisados, estudados de forma consciente e organizados de maneira clara. Na perspectiva de Charlot (2000), a dimensão epistêmica da relação com o saber compreende o aprender como a apropriação de um saber presente em diferentes formas e contextos. Assim, na escola, o saber está presente nos livros e pode ser mediado pelos profissionais da educação, que compartilham conhecimentos e experiências com os estudantes.

Para alguns estudantes, o aprendizado em Matemática é indiferente, uma vez que acreditam que seu desempenho na disciplina não interfere em quem são ou serão. Assim, mais uma vez se faz pertinente ponderar: para todos os estudantes a escola traz melhoria na qualidade

de vida? E a disciplina de Matemática, particularmente, vai influenciar a construção de sua identidade? Avaliações com notas elevadas fazem os estudantes sentirem-se capazes, e notas ruins acabam prejudicando sua própria subjetividade? D'Ambrosio ressalta que é importante reconhecer que “muito pouco que se faz em matemática é transformado em algo que possa representar um verdadeiro progresso no sentido de melhorar a qualidade de vida” (1986, p. 22).

Muito do que se faz em Matemática acaba não se traduzindo em algo que realmente contribua para melhorar a relação que os estudantes possuem com o saber. É inaceitável que essa situação seja compreendida como algo normal e inquestionável, e que não haja esforço para mudá-la. Pode-se até dizer que grande parte da Matemática desenvolvida atualmente é insuficiente para enfrentar alguns dos problemas mais básicos que afetam a humanidade. Ao contrário do esperado, a quantidade de Matemática produzida e criada a cada dia é enorme, o que a torna praticamente inacessível aos estudantes:

[...] temos que reconhecer que mais e mais a presença tecnológica é notada em países de terceiro mundo, através de maquinário, fertilizantes e mesmo alimento industrializado, medicina e meios de comunicação. Todos eles dependem fortemente de competência, baseada no processo de modelagem matemática, mesmo se muito elementar, tal como compreensão de instruções, girar botões para o canal certo, comparação de preços e conteúdos de pacotes de alimentos, e assim por diante. Novamente, as competências matemáticas, que foram perdidas nos primeiros anos de escolarização são essenciais, para este estágio, para a vida diária e oportunidades de trabalho, mas na realidade elas foram perdidas. O anterior, digamos habilidades espontâneas, foi degradado, reprimido e esquecido, enquanto o que se aprendeu não foi assimilado por causa de uma aprendizagem bloqueada, ou por causa de evasão antecipada, ou mesmo por fracasso, e muitas outras razões (D'Ambrósio, 1986, p. 58).

Percebem-se casos em que o sujeito tem dificuldades com números e Matemática, o que o faz depender mais de outras pessoas para lidar com a quantidade crescente de matemática no dia a dia. Se mesmo após passar pela escola ele acabou ficando mais dependente, isso pode indicar que seu aprendizado não foi suficiente.

[...] a escola é uma invenção histórica e pode, portanto, desaparecer. Mas isso também significa que a escola pode ser reinventada, e é precisamente isso o que vemos como nosso desafio e, como esperamos deixar claro, a nossa responsabilidade no momento atual. Reinventar a escola se resume a encontrar formas concretas no mundo de hoje para fornecer “tempo livre” e para reunir os jovens em torno de uma “coisa” comum, isto é, algo que aparece no mundo que seja disponibilizado para uma nova geração (Masschelein; Simons, 2013, p. 11).

A escola capacita a todos ao oferecer tempo livre e não produtivo, acessível inclusive àqueles que, por sua condição de nascimento, não teriam esse direito. Esse período é um espaço equitativo, longe das pressões familiares e sociais, representando uma democratização do

tempo. Para os autores, a capacidade de a escola existir depende diretamente da disponibilização desse tempo singular (Masschelein; Simons, 2013).

O IFRS *Campus* Erechim oferece atendimento extraclasse, para que os estudantes que desejam ou percebem a necessidade possam tirar dúvidas e compreender melhor os conteúdos trabalhados. Também têm espaços para estudo individual e em grupos. Para isso, os estudantes precisam estar mobilizados. Pelos dados obtidos, para a maioria dos alunos o aprendizado em Matemática é um fator de mobilização à aprendizagem, e, pelo sentimento de pertencimento ao espaço escolar, sentem-se engajados na instituição. Charlot (2000) define o conceito de mobilização como o movimento interno do sujeito para se engajar no aprendizado, motivado pelo sentido. Logo, para que ocorra a aprendizagem, precisa de sentido, engajamento e esforço intelectual.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

No início da pesquisa, muito se queria saber, para solucionar os problemas educacionais existentes à nossa volta. No decorrer do curso, muitas ideias foram desconstruídas e conseqüentemente novas visões foram construídas. Percebe-se que muitas coisas não são tão simples como pensamos, e que sempre existirão “problemas educacionais para investigarmos”, afinal, a pesquisa não nos apresenta respostas definitivas, ao contrário, ela gera novas perguntas e, para além disso, expande horizontes de investigação.

Agora, ao final da caminhada de mestrado, fica a sensação de algo inacabado e surgem novas ideias. Percebe-se que há muitas informações adicionais que seriam valiosas, como: qual o propósito de buscar esta instituição de ensino e qual foi o principal fator que motivou os estudantes a optarem pelo Ensino Médio Integrado (EMI)? O que mais gostam de fazer no pátio da instituição? Também, seria pertinente investigar se os estudantes continuam mobilizados com os estudos no final do ano, ou mesmo no final do Ensino Médio. Além disso, poderia ser incluído o balanço do saber⁹ realizado por eles, algo que pode ser desenvolvido na continuidade dos estudos, possibilitando uma compreensão mais abrangente das suas trajetórias e mobilizações voltadas ao saber. Logo, aparecem outras possibilidades de pesquisa que passam a ser importantes, que antes não eram percebidas.

Buscando algumas respostas, foi realizada uma pesquisa quantitativa e qualitativa, com produção de dados com os estudantes na instituição educacional escolhida, através de formulário de pesquisa elaborado no *Google Forms*. Como referencial teórico, apoiamo-nos principalmente nos estudos de Bernard Charlot (2000, 2001, 2005, 2009, 2013, 2022, 2024), filósofo e pesquisador francês, que hoje reside no Brasil e tem como um dos principais temas de pesquisa a relação dos estudantes com o saber.

“Dependendo da luz e da posição do observador, em alguns momentos, é o fruto que sobressai, em outros, é a árvore como um todo, considerando que ‘a realidade apenas se insinua, não se entrega’” (Stecanela, 2012, p. 21). Assim, a partir do meu olhar e da minha vivência, busquei compreender em que sentido os estudantes do 1º ano dos cursos de Ensino Médio Integrado (EMI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Erechim ampliam e qualificam suas relações com o saber a partir da experiência que vivem na escola, principalmente nas aulas de Matemática.

⁹ Balanço do saber é uma técnica apropriada quando se pesquisa a relação com o saber. Elaborada por Bernard Charlot, essa técnica refere-se à produção de um texto no qual, por meio de narrativas escritas, os estudantes avaliam seus próprios processos e resultados de aprendizagem.

O primeiro objetivo específico da pesquisa foi identificar se as interações com o *campus* mobilizam os alunos para ampliar suas relações com o saber. Percebeu-se que os estudantes, em sua maioria, estão mobilizados por muitos fatores devido às interações com o *campus*, sendo possível destacar: a satisfação em relação aos seus aprendizados no IFRS *Campus* Erechim; a importância da escola; o sentimento de pertencimento ao espaço escolar; a educação integral; o apoio da família; o aprendizado em Matemática e o bom relacionamento com o professor de Matemática.

O segundo objetivo foi identificar se as aulas de Matemática mobilizam os alunos para ampliar suas relações com o saber. Percebeu-se que a maioria considera seu aprendizado em Matemática e o bom relacionamento com o professor da disciplina como fatores mobilizadores ao estudo. Destaca-se também que a maior parte dos estudantes que responderam ao questionário está satisfeita ou muito satisfeita com seu aprendizado na disciplina. Eles consideram a Matemática como importante em suas vidas e veem sentido tanto na disciplina quanto na escola.

Também foi explorado sobre o impacto epistêmico, identitário e social da relação com o saber na constituição dos estudantes e percebeu-se que as três dimensões se manifestam nas relações dos estudantes. Sabe-se que o estudante se constitui epistemicamente quando o saber faz sentido para ele. Não se trata apenas de memorizar informações, mas de compreendê-las, articulá-las e ver sua relevância. Se o saber é percebido como algo útil, interessante ou desafiador, o estudante se engaja de forma mais profunda, permitindo-se desenvolver a capacidade de analisar, questionar, resolver problemas, tanto o conteúdo (matemático) quanto a figura do professor agem como mobilizadores do estudo ao darem sentido ao saber matemático. Eles contribuem para que o aluno se sinta capaz, valorizado e engajado em um processo de aprendizagem, construindo sua identidade que se conecta com suas relações sociais. O impacto social da relação com o saber envolve como o estudante se posiciona e interage no mundo social, incluindo a escola, a família e a sociedade em geral.

Por condição antropológica, a relação com a Matemática é sempre, ao mesmo tempo, uma relação epistêmica, identitária e social. Ensinar a Matemática é transmitir um conteúdo intelectual e metodológico: evidentemente, não é o político nem a opção ideológica do professor que deve decidir do que se vai pesquisar e ensinar. Mas ensinar a Matemática é também contribuir para construir uma relação com o mundo, com os outros e consigo mesmo. Sempre existe essa dimensão do ensino e ignorá-la é ser vítima ingênua de uma ilusão de pureza e neutralidade. O ensino da Matemática pode e, em nosso entendimento, deve participar da formação do cidadão e do sujeito. Nesta perspectiva, a Matemática é também uma ciência humana, em vários sentidos desse adjetivo (Charlot; Cavalcanti; Silva, 2022, p. 09-10).

Percebeu-se que a experiência escolar dos estudantes pesquisados, especialmente nas aulas de Matemática, é um processo de construção do saber, do conhecimento de si e do mundo, que prepara os estudantes para atuar no mundo contemporâneo. A escola é um espaço de construção contínua, impactando a vida das pessoas de forma profunda.

Ubiratan D'Ambrosio é um dos maiores defensores da etnomatemática, um campo de estudo que investiga as diversas maneiras pelas quais diferentes culturas desenvolveram, utilizaram e transmitiram conhecimentos e práticas matemáticas ao longo da história. Para ele, a relação entre a Matemática e a cultura é profunda e indissociável. D'Ambrosio (2012) argumenta que a Matemática não é um corpo de conhecimento universal e abstrato que existe independentemente das sociedades, mas sim uma criação humana e culturalmente enraizada. Cada cultura, em resposta às suas necessidades, aos desafios encontrados e às visões de mundo, desenvolveu suas próprias formas de: contar, medir, classificar, ordenar... Esse pensamento matemático deve ser organizado e sistematizado na escola, para que ela faça sentido aos sujeitos e, assim, seja realmente um local privilegiado para a aquisição de diferentes saberes.

Os estudantes estão satisfeitos com sua aprendizagem, o que fortalece a imagem que têm de si e de seus projetos de futuro. Ao mesmo tempo, encontram na escola um espaço de convivência e aprendizado, onde se sentem acolhidos e pertencentes. A instituição, com sua proposta de educação integral e a valorização da formação humana, cria as condições para que o conhecimento faça sentido e impulse os jovens a quererem continuar seus estudos, transformando a experiência escolar em um ato significativo de construção de si e do mundo.

Os resultados da pesquisa foram surpreendentes, pela relação positiva dos estudantes com a escola e por sua mobilização voltada ao saber. Além disso, esses achados foram fundamentais e decisivos para ajudar a alcançar os objetivos do estudo e para explorar os conceitos teóricos de Charlot. É importante esclarecer que mesmo sendo servidora da instituição onde foi realizada a pesquisa, a pesquisadora não teve contato anteriormente com os estudantes que integraram o *corpus* da pesquisa. Também, não se sabe exatamente o que mais os mobiliza, pois o formulário de pesquisa é composto de perguntas objetivas. Pensa-se também que o período letivo em que responderam ao questionário, o espaço físico e até mesmo a forma de preenchimento do formulário de pesquisa podem ter interferido em algumas respostas. Assim, reflete-se: e se eles forem consultados no 3º ano do EMI, continuarão mobilizados com os estudos?

Sabe-se que a escola de tempo integral passa a ser um espaço de constituição das juventudes contemporâneas, pois não se tem tempo em outro lugar. Quando passam o dia todo na escola, devem ter como espaço de estudo a própria instituição escolar, para que tenham

tempo de conviver com a família quando estiverem em casa. Também, é importante observar que há pouco tempo para a família apoiá-los nos estudos.

Vive-se em um meio onde a ciência e a tecnologia progridem em ritmo acelerado, e é fundamental que, ao mesmo tempo, não percamos de vista os valores humanos. Afinal, como D'Ambrosio (1986, p.89) nos lembra, eles “[...] são a base de todo progresso científico e tecnológico”. Manter esse equilíbrio é essencial para construir uma geração que seja não só inovadora, mas também consciente, crítica e empática, transformando a sociedade em um meio mais justo e equitativo.

Para garantir a longevidade do IFRS e a manutenção de seu lema “Ensino Público, Gratuito e de Qualidade”, o investimento contínuo é fundamental. A educação de excelência, afinal, é construída com espaços físicos modernos, adequados e acessíveis, além de profissionais capacitados e valorizados. Portanto, é vital assegurar recursos suficientes para o custeio das atividades, a manutenção das instalações e as melhorias necessárias. Assim, a instituição se consolidará como um pilar da educação no Brasil, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes e preparados para os desafios da sociedade contemporânea.

E seguirei a caminhada de pesquisadora, transformada com o processo, e profissional da educação, comprometida com o que faço, e com a certeza de que muito se tem a explorar no campo educacional, uma vez que a educação é, acima de tudo, um ato de resistência.

REFERÊNCIAS

- ANJOS, H V. M. dos; CASTIONI, R.; RODRIGUES, F. B. A opção pelo Ensino Médio Integrado: o caso dos alunos de um campus agrícola do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais. **Revista Educação e Emancipação**, v. 15, n. 1, p. 283–307, 6 Mai 2022 Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/reducacaoemancipacao/article/view/19158>. Acesso em: 22 mai. 2025.
- BOURDIEU, Pierre. **O Senso Prático**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- BOURDIEU, P.; BAETA, A. M.; GARCIA, P. B.; PASSERON, J.C. (Rev.). **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. 2.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação, Brasília, Brasil. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 06 jun. 2024.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 14 fev. 2024.
- BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 253, p. 1., 30 dez. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm. Acesso em: 22 jul. 2024.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **SAEB**. Resultados. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/2021/resultados/relatorio_de_resultados_do_saeb_2021_volume_1.pdf. Acesso em: 22 jul. 2024.
- BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2024.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 anos**. Resolução CNE/CEB nº 7, de 14 de dezembro de 2010. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 15 de dezembro de 2010, Seção 1, p. 34, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf. Acesso em 03 out. 24.
- CAVALCANTI, D., REGO, T. C. (org.). **A obra de Bernard Charlot por seus intérpretes**. Curitiba: CRV, 2023.
- CHAER, G.; DINIZ, R. R. P.; RIBEIRO, E. A. **A técnica do questionário na pesquisa educacional**. Evidência, Araxá, v. 7, n. 7, p. 251-266, 2011.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

CHARLOT, Bernard. **Os jovens e o saber: perspectivas mundiais**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o Saber, Formação dos Professores e Globalização**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2005.

CHARLOT, Bernard. **A Relação com o Saber nos meios populares: Uma investigação nos liceus profissionais de subúrbio**. CIEE/ Livres, 2009.

CHARLOT, Bernard. **Da Relação com o Saber às Práticas Educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.

CHARLOT, Bernard (2024). Aprender é Entrar no Mundo Humano e nele Produzir-se como sendo Humano (A Educação como Fundamento Antropológico). **Revista Internacional Educon**, 5(1). <https://doi.org/10.47764/e24051001>. Acesso em: 29 abr. 2025.

CHARLOT, B., CAVALCANTI, J. D. B. y SILVA, V. A. da (2022). Matemática do Céu, Matemática da Terra e Matemática do Sapiens. **Archivos de Ciencias de la Educación**, 16(21), e103. <https://doi.org/10.24215/23468866e103>. Acesso em 28mai25.

CHARLOT, B.; ZANETTE, C. R. S.; STECANELA, N. (2022). A relação do docente com o saber e com o ensinar. **Revista Educação Em Questão**, 60(64). <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2022v60n63ID29415>. Acesso em: 06 jan. 2025.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. **Revista Trabalho Necessário**, v. 3, n. 3, 6 dez. 2005.

COSTA, R. P. da .; SOUSA, C.; CORDEIRO, L. Z. (2020). O ensino de Matemática na Base Nacional Comum Curricular nos anos finais do Ensino Fundamental. **Ensino Em Re-Vista**, 27(2), 572–594. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/ER-v27n2a2020-8>. Acesso em 14 fev. 25.

DALBEN, Adilson (org.) **Matemática como área de conhecimento na educação básica**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2019.

DARDOT, P.; LAVAL, C. **A Nova Razão do Mundo: Ensaio sobre a sociedade neoliberal**. São Paulo: Editora Boitempo, 2016 [2009].

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação — reflexões sobre educação e matemática**. Campinas - São Paulo: SUMMUS. 1986.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. (2005). Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, 2005, V. 31, p. 99–120. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000100008>. Acesso em: 20 ago. 24.

D'AMBROSIO, Ubiratan. (2011). **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade**. 4ª ed. 1. Reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática. Da teoria à prática**. – 23 ed. – Campinas, SP, Papirus, 2012 – (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

D'AMBROSIO, Ubiratan. (2018). Apresentação. **Educação Matemática Em Revista**, 23(60), p. 9-19. Disponível em: www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/fm/article/view/1639. Acesso em: 22 ago. 24.

FARIA, Alexandre Fagundes. **Engajamento de Estudantes em Atividade de Investigação: Estudo em aula de Física do Ensino Médio**. Dissertação - Mestrado em Educação. Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/FAEC-84XHTF>. Acesso em: 22 ago. 24.

FÁVERO, Altair Alberto *et al.* Os sujeitos de tempo integral:: estudo comparativo entre Ensino Médio integrado da rede federal e Ensino Médio de tempo integral gaúcho. **Revista Ponto de Vista**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 01–20, 2024. DOI: 10.47328/rpv.v13i2.16836. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/RPV/article/view/16836>. Acesso em: 28 mai. 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como fazer pesquisa qualitativa**. – 1. ed. – Barueri [SP] : Atlas, 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. – Barueri [SP]: Atlas, 2022.

IANUSKIEWTZ, Andréia Dias. **Relações com o saber : um estudo sobre o sentido atribuído por alunos da rede pública à escola, à língua inglesa e à sua aprendizagem**. 2014. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/7520>. Acesso em: 13 jun. 24.

KNIJNIK, Gelsa *et al.* **Etnomatemática em Movimento**. Belo Horizonte-MG: Autêntica, 2021, 3. ed.

IFRS. **Política Institucional para os Cursos de Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Rio Grande do Sul**. Resolução Consup nº 055, de 25 de junho de 2019. Disponível em: https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/06/Resolucao_055_19_Aprova_Politica_Ensino_Medio_Integrado_Completa.pdf. Acesso em: 02 mai. 2025.

IFRS. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2024-2028**. Resolução nº 54, de 12 de dezembro de 2023. Disponível em: <https://pdi.ifrs.edu.br/>. Acesso em: 02 mai. 2025.

IFRS. **Regulamento dos núcleos de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas (NAPNEs) do IFRS**. Resolução nº 25, de 25 de junho de 2024. Bento Gonçalves, RS, 2024, 7p. Disponível em:

https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2024/06/RESOLUCAO_25-2024_ANEXO_Regulamento_dos_NAPNEs.pdf. Acesso em: 12 jul. 2024.

LÜDKE, Menga. (coord.) *et. al.* **O que conta como pesquisa?** São Paulo: Cortez, 2009, 120 p.

MACHADO, N. J.; D'AMBROSIO, U. **Ensino de matemática: pontos e contrapontos.** São Paulo: Summus, 2014.

MASSCHELEIN, J.; SIMONS, M. **Em defesa da escola: uma questão pública.** Tradução Cristiana Antunes. 2. ed. 6. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

NAPOLITANO, Marcos. **Juventude e Contracultura.** São Paulo: Contexto, 2023.

PIRES, Jociane Giacomuzzi. **Jovens e escola justa: o cotidiano nos cursos técnicos integrados ao ensino médio (IFRS Campus Caxias do Sul).** 2018. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul - RS. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/4405>. Acesso em: 01jun25.

SAMPAIO, L. D.; AMORIM, L. B. O Ensino Médio Integrado nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e a formação humana integral. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 30, e14341, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rep.v30i0.14341>. Acesso em: 24 mai. 24.

SILVA, Flavio Roberto Vieira da. **Fracasso escolar e a relação com o saber : a educação mobilizadora em Bernard Charlot.** 2014. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira), Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Fortaleza. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/10471/1/2014_dis_frvsilva.pdf. Acesso em: 24 mai. 24.

SOUZA, J. N. de; XYPAS, C.; CAVALCANTI, J. D. B. **As definições da relação ao saber: um estudo inicial acerca da obra de Bernard Charlot.** 2021. Anais 2021 - XV Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade" (EDUCON), Universidade Federal de Sergipe, 2021. Disponível em: <http://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/16375>. Acesso em: 02 abr. 2024.

STECANELA, Nilda. **Diálogos com a educação: a escolha do método e a identidade do pesquisador.** Caxias do Sul : Educs, 2012.

TEIXEIRA Sônia Regina dos Santos. A Educação em Vigotski: prática e caminho para a liberdade. **Educ Real [Internet]**. 2022;47:e116921. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-6236116921vs01>. Acesso em: 02 set. 24.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. **A construção do pensamento e da linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.

XYPAS, Constantin. **Da luta pelo saber à construção do êxito escolar: contribuição à Sociologia do êxito improvável/Constantin Xypas, Dilson Cavalcanti (organizadores) – Curitiba: CRV, 2020.**

APÊNDICE A - Formulário de pesquisa

Caro(a) estudante!

Contamos com sua participação voluntária para responder o questionário abaixo. Ele faz parte da produção de dados para o nosso estudo, que tem por objetivo investigar como os estudantes do 1º ano dos cursos de Ensino Médio Integrado (EMI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Erechim ampliam e qualificam suas relações com o saber a partir da experiência que realizam na escola, principalmente nas aulas de Matemática.

Reiteramos que será mantido sigilo total quanto à sua identificação, ficando essas informações sob nossa guarda.

Muito obrigado por sua colaboração,
Marília Balbinot Pavan (Mestranda no PPGEdU/UPF)
Dr. Miguel da Silva Rossetto (professor orientador)

IDENTIFICAÇÃO

Curso:

Cursou Ensino Fundamental na rede: () Pública () Privada

Cursou Ensino Fundamental em: () Erechim () Outra cidade

INSTRUÇÕES

Antes de iniciar o questionário, pense em tudo o que você aprendeu até o momento em que ingressou no IFRS - *Campus* Erechim e o que está aprendendo agora. Aprender não somente conteúdos didáticos, mas para preparar-se para a vida e exercício da cidadania.

Responda as questões com sinceridade.

Por favor, escolha somente uma alternativa para cada questão.

QUESTIONÁRIO

Q1 Qual seu nível de satisfação em relação aos seus aprendizados no IFRS *Campus* Erechim?

- () Muito satisfeito(a)
- () Satisfeito(a)
- () Indiferente
- () Insatisfeito(a)
- () Muito insatisfeito(a)

Q2 O nível de satisfação indicado na Q1 te mobiliza a estudar?

- () Sim
- () Não

Q3 Você recebe apoio da família em seus estudos?

- () Sim

☐ Não

Q4 A resposta da Q3 interfere na mobilização aos estudos?

☐ Sim

☐ Não

SOBRE A PARTICIPAÇÃO DOS PAIS (OU RESPONSÁVEIS)

Seus pais ou responsáveis:	Sim, muito	Sim, um pouco	Não
Q05 Te aconselham a ler para além dos materiais escolares	☐	☐	☐
Q06 Te aconselham a estudar	☐	☐	☐
Q07 Te aconselham em ir à escola e não faltar às aulas	☐	☐	☐
Q08 Te perguntam sobre o que acontece na escola	☐	☐	☐
Q09 Te acompanham na rotina de estudos em casa	☐	☐	☐

Q10 Dos itens acima, quais te mobilizam a aprender? E quais não mobilizam?

Q11 Assinale uma das alternativas quanto à importância de estudar no IFRS *Campus* Erechim.

☐ Não possui importância

☐ Pouca importância

☐ Importante

☐ Decisiva

☐ Não sei

Q12 Como você avalia a educação integral no IFRS - *Campus* Erechim?

☐ Não possui importância

☐ Pouca importância

☐ Importante

☐ Decisiva

☐ Não sei

Q13 A resposta da Q12 interfere na mobilização aos estudos?

☐ Sim

☐ Não

Q14 Como você avalia a importância da escola para o seu futuro pessoal e profissional?

☐ Não possui importância

- () Pouca importância
 () Importante
 () Decisiva
 () Não sei

Q15 A resposta escolhida na Q14 te mobiliza a estudar?

- () Sim
 () Não

SOBRE O IFRS - CAMPUS ERECHIM

O campus é um lugar onde:	Discordo totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
Q16 Faço amizades	()	()	()	()
Q17 Aprendo com meus colegas	()	()	()	()
Q18 Me sinto solitário	()	()	()	()
Q19 Aprendo a raciocinar	()	()	()	()
Q20 Me sinto bem	()	()	()	()
Q21 Chego e logo quero sair	()	()	()	()
Q22 Percebo que sou visto e ouvido	()	()	()	()

Q23 Dos itens acima, quais te mobilizam a aprender? E quais não mobilizam?

Q24 Caso tenha assinalado “concordo” ou “concordo totalmente” na questão Q17, marque o que você mais aprende com os colegas?

- () Conteúdos específicos de diferentes áreas do conhecimento
 () Desenvolver pensamento crítico
 () Me divertir
 () Ser colaborativo
 () Outro(a) O quê? _____

Q25 Assinale uma das alternativas quanto ao sentimento de pertencimento ao espaço escolar.

- () Muito satisfeito(a)
 () Satisfeito(a)
 () Indiferente
 () Insatisfeito(a)
 () Muito insatisfeito(a)

Q26 A resposta da Q25 te mobiliza a estudar?

- () Sim
 () Não

Q27 Quando não está em aula, qual o espaço escolar que mais gosta de frequentar?

☐ Biblioteca

☐ Cantina

☐ Pátio

☐ Quadra de esportes

☐ Outro. Qual? _____

QUANTO AO ESTUDO DE MATEMÁTICA

Q28 Assinale uma das alternativas quanto ao seu aprendizado em Matemática.

☐ Muito satisfeito(a)

☐ Satisfeito(a)

☐ Indiferente

☐ Insatisfeito(a)

☐ Muito insatisfeito(a)

Q29 A resposta da Q28 interfere na mobilização aos estudos?

☐ Sim

☐ Não

Q30 Assinale uma das alternativas quanto à importância da Matemática para você.

☐ Muito importante

☐ Importante

☐ Indiferente

☐ Pouco importante

☐ Sem importância

Q31 Você tem um bom relacionamento com seu/sua professor(a) de Matemática?

☐ Sim

☐ Não

Q32 A resposta da Q31 interfere na mobilização para estudar Matemática?

☐ Sim

☐ Não

Q33 O que você pretende fazer ao concluir o Ensino Médio?

☐ Prestar vestibular e continuar os estudos no Ensino Superior

☐ Apenas trabalhar

☐ Cursar Ensino Superior e trabalhar

☐ Outro. O quê? _____

APÊNDICE B - Termo de assentimento livre e esclarecido (TALE)

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa sobre “RELAÇÃO COM O SABER DE ESTUDANTES DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: UM ESTUDO SOBRE O SENTIDO ATRIBUÍDO À ESCOLA E À APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA”, de responsabilidade da pesquisadora Marília Balbinot Pavan e do professor orientador Dr. Miguel da Silva Rossetto.

Esta pesquisa tem por objetivo investigar em que sentido os estudantes do 1º ano dos cursos de Ensino Médio Integrado (EMI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus Erechim* ampliam e qualificam suas relações com o saber a partir da experiência que realizam na escola, principalmente nas aulas de matemática.

A sua participação na pesquisa será por meio de um questionário do *Google Forms* que será acessado e respondido no espaço escolar, com duração aproximada de 30 minutos para respondê-lo. Sua participação é importante para investigar em que sentido os estudantes do IFRS - *Campus Erechim* ampliam e qualificam suas relações com o saber a partir da experiência que realizam na escola, principalmente nas aulas de matemática.

Caso for identificado algum sinal de desconforto psicológico tais como constrangimento diante de determinadas questões, receio de quebra de sigilo, cansaço e irritabilidade durante sua participação na pesquisa, a pesquisadora compromete-se em orientá-lo(a) sobre procedimentos para amenizar e encaminhá-lo(a) para os profissionais especializados da área de psicologia. Este estudo apresenta risco mínimo, consistindo em cansaço e aborrecimento ao responder aos questionários, desconforto ou constrangimento ao relatar percepções sobre si e os outros, alterações na autoestima provocadas por lembranças, e mudanças de pensamentos decorrentes de reflexões sobre comportamentos, satisfação com a trajetória de aprendizagem e consigo mesmo. Ao participar da pesquisa, você estará contribuindo para os estudos envolvendo a relação com o saber e experiências escolares, especialmente na área de matemática. Você terá a garantia de receber esclarecimentos sobre qualquer dúvida relacionada a pesquisa e poderá ter acesso aos seus dados em qualquer etapa do estudo. Sua participação nessa pesquisa não é obrigatória e você pode desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento. Você não terá qualquer despesa para participar da presente pesquisa e não receberá pagamento pela sua participação no estudo. Caso ocorra eventual dano comprovadamente decorrente da sua participação na pesquisa, você tem o direito de buscar indenização. As suas informações serão registradas e posteriormente destruídas. Os dados relacionados à sua identificação não serão

divulgados. Os resultados da pesquisa serão divulgados apenas em meio acadêmico, mas você terá a garantia do sigilo e da confidencialidade dos dados.

Caso você tenha dúvidas sobre o comportamento da pesquisadora ou sobre as mudanças ocorridas na pesquisa que não constam no TALE, e caso se considera prejudicado(a) na sua dignidade e autonomia, você pode entrar em contato com a pesquisadora Marília Balbinot Pavan pelo telefone (54) 9 9118 6554, ou com o Programa de Pós-Graduação em Educação – (54) 3316 8295, ou também pode consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da UPF, pelo telefone (54) 3316-8157, no horário das 08h às 12h e das 13h30min às 17h30min, de segunda a sexta-feira. O Comitê está localizado no Campus I da Universidade de Passo Fundo, na BR 285 - Km 292, 4º Andar do Centro Administrativo, Bairro São José, Passo Fundo/RS. O Comitê de Ética em pesquisa exerce papel consultivo e, em especial, educativo, para assegurar a formação continuada dos pesquisadores e promover a discussão dos aspectos éticos das pesquisas em seres humanos na comunidade.

Dessa forma, se você concorda em participar da pesquisa como consta nas explicações e orientações acima, coloque seu nome no local indicado abaixo.

Desde já, agradecemos a sua colaboração e solicitamos a sua assinatura de autorização neste termo, que será também assinado pela pesquisadora responsável em duas vias, sendo que uma ficará com você e outra com o pesquisador.

Erechim, ____ de _____ de _____.

Nome do(a) participante:

Assinatura: _____

Nome da pesquisadora: Marília Balbinot Pavan

Assinatura: _____

APÊNDICE C - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

Seu/sua filho(a) foi convidado(a) a participar da pesquisa sobre **“RELAÇÃO COM O SABER DE ESTUDANTES DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: UM ESTUDO SOBRE O SENTIDO ATRIBUÍDO À ESCOLA E À APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA”**, de responsabilidade da pesquisadora Marília Balbinot Pavan e do professor orientador Dr. Miguel da Silva Rossetto.

Esta pesquisa tem por objetivo investigar em que sentido os estudantes do 1º ano dos cursos de Ensino Médio Integrado (EMI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Erechim ampliam e qualificam suas relações com o saber a partir da experiência que realizam na escola, principalmente nas aulas de matemática.

A participação na pesquisa será por meio de um questionário do *Google Forms* que será acessado e respondido no espaço escolar, com duração aproximada de 30 minutos para respondê-lo. A participação dele(a) é importante para investigar em que sentido os estudantes do IFRS - *Campus* Erechim ampliam e qualificam suas relações com o saber a partir da experiência que realizam na escola, principalmente nas aulas de matemática.

Caso for identificado algum sinal de desconforto psicológico tais como constrangimento diante de determinadas questões, receio de quebra de sigilo, cansaço e irritabilidade durante sua participação na pesquisa, a pesquisadora compromete-se em orientá-lo(a) sobre procedimentos para amenizar e encaminhá-lo(a) para os profissionais especializados da área de psicologia. Este estudo apresenta risco mínimo, consistindo em cansaço e aborrecimento ao responder aos questionários, desconforto ou constrangimento ao relatar percepções sobre si e os outros, alterações na autoestima provocadas por lembranças, e mudanças de pensamentos decorrentes de reflexões sobre comportamentos, satisfação com a trajetória de aprendizagem e consigo mesmo. Ao participar da pesquisa, ele(a) estará contribuindo para os estudos envolvendo a relação com o saber e experiências escolares, especialmente na área de matemática. Ele(a) terá a garantia de receber esclarecimentos sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa e poderá ter acesso aos seus dados em qualquer etapa do estudo. Sua participação nessa pesquisa não é obrigatória e ele(a) pode desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento. Seu/sua filho(a) não terá qualquer despesa para participar da presente pesquisa e não receberá pagamento pela sua participação no estudo. Caso ocorra eventual dano comprovadamente decorrente da sua participação na pesquisa, você tem o direito de buscar indenização. As suas informações serão registradas e posteriormente destruídas. Os dados relacionados à sua

identificação não serão divulgados. Os resultados da pesquisa serão divulgados apenas em meio acadêmico, mas você terá a garantia do sigilo e da confidencialidade dos dados.

Caso você ou ele(a) tenha dúvidas sobre o comportamento da pesquisadora ou sobre as mudanças ocorridas na pesquisa que não constam no TALE, e caso considere que ele(a) seja prejudicado(a) na sua dignidade e autonomia, você pode entrar em contato com a pesquisadora Marília Balbinot Pavan pelo telefone (54) 9 9118 6554, ou com o Programa de Pós-Graduação em Educação – (54) 3316 8295, ou também pode consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da UPF, pelo telefone (54) 3316-8157, no horário das 08h às 12h e das 13h30min às 17h30min, de segunda a sexta-feira. O Comitê está localizado no Campus I da Universidade de Passo Fundo, na BR 285 - Km 292, 4º Andar do Centro Administrativo, Bairro São José, Passo Fundo/RS. O Comitê de Ética em pesquisa exerce papel consultivo e, em especial, educativo, para assegurar a formação continuada dos pesquisadores e promover a discussão dos aspectos éticos das pesquisas em seres humanos na comunidade.

Dessa forma, se você concorda que seu/sua filho(a) participe da pesquisa como consta nas explicações e orientações acima, coloque seu nome no local indicado abaixo.

Desde já, agradecemos a sua colaboração e solicitamos a sua assinatura de autorização neste termo, que será também assinado pela pesquisadora responsável em duas vias, sendo que uma ficará com você e outra com a pesquisadora.

Erechim, _____ de _____ de _____.

Nome do(a) participante: _____

Nome do(a) responsável: _____

Assinatura do(a) responsável: _____

Nome da pesquisadora: Marília Balbinot Pavan

Assinatura: _____