



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO / MODALIDADE  
PROFISSIONAL (PPGE/MP)**

**DANIELA LAENDER CALDEIRA**

**ESTUDANTES COM TDAH NO ENSINO MÉDIO:  
CRENÇAS SOBRE AS PRÓPRIAS  
CAPACIDADES MATEMÁTICAS, APRENDIZAGEM E DESEMPENHO**

Brasília  
2023

DANIELA LAENDER CALDEIRA

**ESTUDANTES COM TDAH NO ENSINO MÉDIO:  
CRENÇAS SOBRE AS PRÓPRIAS  
CAPACIDADES MATEMÁTICAS, APRENDIZAGEM E DESEMPENHO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Modalidade Profissional (PPGE-MP), como parte dos requisitos para a obtenção do grau de mestre.

Área de concentração: Desenvolvimento  
Profissional e Educação

Orientadora: Alia Maria Barrios González

Brasília  
2023

**DANIELA LAENDER CALDEIRA**

**ESTUDANTES COM TDAH NO ENSINO MÉDIO: CRENÇAS SOBRE AS PRÓPRIAS CAPACIDADES MATEMÁTICAS, APRENDIZAGEM E DESEMPENHO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – Modalidade Profissional (PPGE-MP) da Faculdade de Educação (FE) da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre a ser avaliada pela Comissão Julgadora composta pelos membros:

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Profa. Dra. Alia Maria Barrios González (Orientadora)  
PPGE-MP - Faculdade de Educação – UnB

---

Dra. Marília dos Santos Bezerra - Avaliadora externa  
UniCEUB

---

Dr. Eduardo Olivio Ravagni Nicolini – Avaliador Interno  
PPGE-MP – FE

---

Dra. Katilen Machado Vicente Squarisi – Suplente  
SEEDF – Secretaria de Educação do Distrito Federal

Brasília, 27 de junho de 2023.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

LC146La Laender Caldeira, Daniela  
endere Estudantes com TDAH no Ensino Médio: crenças sobre as  
próprias capacidades matemáticas, aprendizagem e desempenho  
/ Daniela Laender Caldeira; orientador Alia Maria Barrios  
González. -- Brasília, 2023.  
147 p.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) --  
Universidade de Brasília, 2023.

1. Aprendizagem. 2. Crenças. 3. Estratégias de  
aprendizagem. 4. TDAH. I. Maria Barrios González, Alia,  
orient. II. Título.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, porque Ele me protege e me ampara.

À minha filha, que sempre está ao meu lado, acreditando, confiando, me dando força.

À minha vovó Pepi, que sempre acreditou que eu alcançaria todos os meus sonhos.

À minha orientadora professora Alia, sempre disposta a ajudar, gentil, organizada, cuidadosa.

Aos professores doutores da Banca que me ajudaram na construção dessa pesquisa.

À Faculdade de Educação pela minha trajetória Acadêmica, na graduação, em duas especializações e agora no Mestrado.

Aos professores da Universidade de Brasília e da Faculdade de Educação que conheci, conheço e ainda vou conhecer, vocês me inspiram sempre.

À Secretaria de Educação do Distrito Federal, por apoiar seus colaboradores no estudo e pesquisa.

Ao Centro Educacional, estudantes e famílias que participaram da pesquisa, por terem acreditado na proposta e me apoiado.

A todos os envolvidos, direta ou indiretamente, na construção desta pesquisa.

Gratidão!

## RESUMO

O Ensino Médio é uma etapa da Educação Básica que exige do estudante uma formação para o ingresso ao mundo do trabalho. O ritmo de estudo demanda prazos apertados com grande número de atividades, trabalhos, estudo, o que colabora para o insucesso de estudantes que apresentam o TDAH. Nesse sentido, o tema da pesquisa foi “Estudantes com TDAH no Ensino Médio: crenças sobre as próprias capacidades matemáticas, aprendizagem e desempenho”. O trabalho justifica-se, principalmente, como forma de conhecer as crenças do estudante diagnosticado com o TDAH e identificar as estratégias de aprendizagem mais adequadas para o estudo da matemática. O objetivo da pesquisa foi identificar o possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas para a aprendizagem e desempenho de estudantes do Ensino Médio com diagnóstico de TDAH. Para atender o objetivo, foi realizada uma pesquisa qualitativa, tendo como percurso teórico-metodológico a Teoria Bioecológica de Urie Bronfenbrenner. Os instrumentos utilizados na construção das informações foram a entrevista semiestruturada, a entrevista com o Grupo Focal e a análise dos documentos dos participantes, estudantes do Ensino Médio que apresentavam diagnóstico de TDAH. As informações obtidas por meio das entrevistas semiestruturadas e do grupo focal foram alvo de uma análise temática a partir de categorias de análise construídas com base nos objetivos do estudo, sendo elas: caracterização (idade, série, número de reprovações, moradia, diagnóstico); crenças sobre as próprias capacidades matemáticas (relação crença e motivação para a aprendizagem; relação crença e persistência; relação crença e desistência); possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas, para a aprendizagem ou desempenho (crenças e microssistema; crenças relacionadas ao TDAH); estratégias de aprendizagem que os participantes consideram adequadas para aprender (estratégias de aprendizagem, estratégias auto prejudiciais, tempo de atenção com o estudo da matemática, rotina de estudo, trabalho e estudo e autoavaliação). Assim, os achados do estudo indicam que as crenças dos estudantes perpassam por situações vivenciadas pelos mesmos ao longo de sua transição ecológica, bem como da relação diádica professor-aluno. Outro ponto importante diz respeito às poucas estratégias de aprendizagem utilizadas por esses estudantes e a ausência do monitoramento da aprendizagem. Também é importante destacar a necessidade de uma prática de ensino mais interativa, por meio de metodologias ativas na educação, o que implica na importância da formação docente. Importante destacar a necessidade de mais pesquisas relacionadas ao atendimento dos estudantes com TDAH.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem; Crenças; Estratégias de aprendizagem; TDAH.

## ABSTRACT

Secondary Education is a stage of Basic Education that requires the student to be trained to enter the world of work. The pace of study demands tight deadlines with a large number of activities, work, study, which contributes to the failure of students with ADHD. In this sense, the theme of the research was "Students with ADHD in High School: beliefs about their own mathematical abilities, learning and performance". The work is mainly justified as a way of knowing the beliefs of the student diagnosed with ADHD and identifying the most appropriate learning strategies for the study of mathematics. The objective of the research was to identify the possible impact of beliefs about their own mathematical abilities for the learning and performance of high school students diagnosed with ADHD. To meet the objective, a qualitative research was carried out, using Urie Bronfenbrenner's Bioecological Theory as a theoretical-methodological path. The instruments used in the construction of the information were the semi-structured interview, the interview with the Focus Group and the analysis of the documents of the participants, high school students who had a diagnosis of ADHD. The information obtained through semi-structured interviews and the focus group were the subject of a thematic analysis based on categories of analysis constructed based on the objectives of the study, namely: characterization (age, grade, number of failures, housing, diagnosis); beliefs about their own mathematical abilities (relationship belief and motivation for learning; relationship belief and persistence; relationship belief and giving up); possible impact of beliefs about one's own mathematical abilities, for learning or performance (beliefs and microsystem; beliefs related to ADHD); learning strategies that the participants consider appropriate for learning (learning strategies, self-harming strategies, attention span with the study of mathematics, study routine, work and study and Self-assessment). Thus, the study's findings indicate that the students' beliefs pervade situations experienced by them throughout their ecological transition, as well as the teacher-student dyadic relationship. Another important point concerns the few learning strategies used by these students and the absence of learning monitoring. It is also important to highlight the need for a more interactive teaching practice, through active methodologies in education, which implies the importance of teacher training. It is important to highlight the need for more research related to the care of students with ADHD.

**KEYWORDS:** Learning; Beliefs; Learning strategies; ADHD.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Mapa Conceitual ou mental.....	27
<b>Figura 2</b> – Modelo Bioecológico de Urie Bronfenbrenner.....	38
<b>Figura 3</b> – Análise temática – Entrevistas semiestruturadas.....	50
<b>Figura 4</b> – Análise temática – Grupo Focal.....	52
<b>Figura 5</b> – Resumo da entrevista individual com o Artur.....	58
<b>Figura 6</b> – Resumo da entrevista individual com a Isabela.....	62
<b>Figura 7</b> – Resumo da entrevista individual com o Leonardo.....	65
<b>Figura 8</b> – Resumo da entrevista individual com a Luiza.....	68
<b>Figura 9</b> – Resumo da entrevista individual com o Misael.....	71
<b>Figura 10</b> – Resumo da entrevista individual com o Túlio.....	75
<b>Figura 11</b> – Resumo da entrevista individual com o Wellington.....	78
<b>Figura 12</b> - Estratégia de organização – <i>Kanban</i> .....	89



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Denominações do TDAH no DSM.....	17
<b>Quadro 2</b> - Informações sobre as entrevistas semiestruturadas com estudantes.....	46
<b>Quadro 3</b> – Informações sobre o Grupo Focal.....	47
<b>Quadro 4</b> – Categoria de análises para entrevistas individuais.....	51
<b>Quadro 5</b> – Categorias de análises para interpretação da sessão do Grupo Focal..	53
<b>Quadro 6</b> - Categorias e subcategorias.....	79
<b>Quadro 7</b> - Estratégias de aprendizagem.....	84
<b>Quadro 8</b> – Caracterização dos participantes.....	95

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Informações sobre a quantidade de estudantes com diagnóstico de TDAH.....	42
<b>Tabela 2</b> – Informações sobre os estudantes participantes da pesquisa.....	43
<b>Tabela 3</b> – Informações sobre os participantes do grupo focal.....	44

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

<b>SIGLA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
APA	American Psychology Association
CEDF	Conselho de Educação do Distrito Federal
CEP/CHS	Comitê de Ética em pesquisa em Ciências Humanas e Sociais
DF	Distrito Federal
DSM	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (1ª edição)
DSM-II	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (2ª edição)
DSM-III	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (3ª edição)
DSM-III-R	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (3ª edição revisada)
DSM-IV	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (4ª edição)
DSM-V	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (5ª edição)
DSM-V-TR	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (5ª edição revisada)
EF	Ensino Fundamental
EM	Ensino Médio
LBI	Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência
LDB	Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional
PPCT	Processo-Pessoa-Contexto-Tempo
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção/ Hiperatividade

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	13
2.1 INCLUSÃO NO BRASIL: PERSPECTIVAS HISTÓRICAS E ASPECTOS LEGAIS.....	13
2.2 CRENÇAS E ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM PARA MATEMÁTICA: IMPORTÂNCIA PARA OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO, COM DIAGNÓSTICO DE TDAH.....	17
2.2.1 A importância crenças de autoeficácia para os estudantes de Ensino Médio com TDAH.....	18
2.2.2 A importância das estratégias de aprendizagem para o estudante com TDAH.....	24
2.3 O MODELO BIOECOLÓGICO DE URIE BRONFENBRENNER COMO REFERENCIAL TEÓRICO.....	28
2.4 APLICAÇÕES DO MODELO PPCT PARA A PESQUISA SOBRE AS CRENÇAS DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO.....	36
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	40
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	40
3.2 CONTEXTO DO ESTUDO.....	41
3.3 PARTICIPANTES DO ESTUDO.....	41
3.4 MATERIAIS E INSTRUMENTOS DE CONSTRUÇÃO DAS INFORMAÇÕES.....	44
3.5 PROCEDIMENTOS DE CONSTRUÇÃO DAS INFORMAÇÕES.....	45
3.6 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES.....	48
3.7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO.....	53
<b>4. ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	56
4.1 ENTREVISTA INDIVIDUAL COM O ARTUR.....	56
4.1.1 Caracterização do entrevistado.....	56

4.1.2	Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	56
4.1.3	Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	56
4.1.4	Estratégias de aprendizagem que o estudante considera adequada para aprender.....	57
4.2	ENTREVISTA INDIVIDUAL COM A ISABELA.....	59
4.2.1	Caracterização da entrevistada.....	59
4.2.2	Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	59
4.2.3	Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	60
4.2.4	Estratégias de aprendizagem que o estudante considera adequada para aprender.....	61
4.3	ENTREVISTA INDIVIDUAL COM O LEONARDO.....	62
4.3.1	Caracterização do entrevistado.....	63
4.3.2	Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	63
4.3.3	Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	63
4.3.4	Estratégias de aprendizagem que o estudante considera adequada para aprender.....	64
4.4	ENTREVISTA INDIVIDUAL COM A LUIZA.....	65
4.4.1	Caracterização da entrevistada.....	66
4.4.2	Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	66
4.4.3	Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	67
4.4.4	Estratégias de aprendizagem que o estudante considera adequada para aprender.....	67
4.5	ENTREVISTA INDIVIDUAL COM O MISAEL.....	69
4.5.1	Caracterização do entrevistado.....	69
4.5.2	Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	69
4.5.3	Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	70
4.5.4	Estratégias de aprendizagem que o estudante considera adequada para aprender.....	70

4.6 ENTREVISTA INDIVIDUAL COM O TÚLIO.....	71
4.6.1 Caracterização do entrevistado.....	72
4.6.2 Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	72
4.6.3 Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	73
4.6.4 Estratégias de aprendizagem que o estudante considera adequada para aprender.....	74
4.7 ENTREVISTA INDIVIDUAL COM O WELLINGTON.....	76
4.7.1 Caracterização do entrevistado.....	76
4.7.2 Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	76
4.7.3 Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas.....	76
4.7.4 Estratégias de aprendizagem que o estudante considera adequada para aprender.....	77
4.8 Considerações gerais sobre as entrevistas individuais.....	78
4.9 Grupo Focal.....	86
4.10 Considerações da entrevista com o Grupo Focal.....	92
4.11 Considerações sobre as informações do histórico escolar dos participantes.....	93
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>94</b>
5.1 CATEGORIA DE ANÁLISE – CARACTERIZAÇÃO.....	94
5.2 CATEGORIA DE ANÁLISE – CRENÇAS SOBRE AS PRÓPRIAS CAPACIDADES MATEMÁTICAS.....	96
5.3 CATEGORIA DE ANÁLISE – POSSÍVEL IMPACTO DAS CRENÇAS SOBRE AS PRÓPRIAS CAPACIDADES MATEMÁTICAS.....	101
5.4 CATEGORIA DE ANÁLISE – ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES COM DIAGNÓSTICO DE TDAH.....	106
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>113</b>
<b>PRODUTO TÉCNICO.....</b>	<b>116</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>125</b>

<b>APÊNDICE A</b> - Roteiro da entrevista semiestruturada com o(s) adolescente(s)..	131
<b>APÊNDICE B</b> - Roteiro da entrevista na forma de Grupo Focal.....	133
<b>APÊNDICE C</b> - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.....	135
<b>APÊNDICE D</b> - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE.....	136
<b>ANEXO A</b> - Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa.....	137

## 1 INTRODUÇÃO

Como pedagoga e mãe de uma jovem com Transtorno do Déficit de Atenção - TDAH<sup>1</sup>, ressalto a importância do trabalho de formação de hábitos de estudo para os estudantes do Ensino Médio. Nesses meus 25 anos trabalhando como orientadora educacional, percebo que o jovem que apresenta uma rotina de estudo, consegue alcançar um rendimento satisfatório em suas avaliações. Essa pesquisa se justificou por uma questão de motivação pessoal e profissional. Minha trajetória com estudantes que apresentam o TDAH começou em 1997 e reconheço que os que apresentam uma rotina de estudo, por meio de estratégias de aprendizagem, conseguem um rendimento favorável em sua trajetória acadêmica.

Desse tempo, atuei quinze anos como orientadora e coordenadora de turmas de Ensino Médio e, com isso, pude identificar que a maioria dos estudantes desta fase apresenta dificuldades nas matérias de exatas, principalmente por conta dos conteúdos de matemática. Essa dificuldade se torna ainda maior quando observada entre os estudantes que apresentam o TDAH. Por isso a escolha da matemática como eixo de análise em detrimento de outros componentes curriculares.

No que tange aos sujeitos com TDAH, no sentido de assegurar seus direitos básicos, previstos na Lei 14.254/21, que dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou TDAH ou outro transtorno de aprendizagem, as escolas devem assegurar o acompanhamento específico, direcionado à sua dificuldade. As escolas da educação básica das redes pública e privada, devem garantir o cuidado e a proteção ao educando com TDAH, com vistas ao seu “pleno desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, com auxílio das redes de proteção social existentes no território, de natureza governamental ou não governamental”, esclarece o Art. 2º da Lei nº 14.254, de 30 de novembro de 2021. (BRASÍLIA, DF, 2021, p. 1).

Apesar da Lei referendar o acompanhamento ao estudante com TDAH, muitas escolas ainda estão despreparadas para o atendimento desse público, algumas realizam ações paliativas como prova em sala separada, tempo a mais na execução das avaliações, mas muitos desses estudantes não conseguem se organizar para

---

<sup>1</sup> O TDAH é um transtorno do neurodesenvolvimento definido por níveis prejudiciais de desatenção, desorganização e/ou hiperatividade/impulsividade. (APA, 2023)



aprender, por isso a importância de os professores trabalharem com as estratégias de aprendizagem de forma mais pontual, em sua sala de aula.

O DSM-V-TR - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (2023) conceitua o TDAH como um

transtorno do neurodesenvolvimento definido por níveis prejudiciais de desatenção, desorganização e/ou hiperatividade-impulsividade. A desatenção e a desorganização estão relacionadas à incapacidade de permanecer em uma tarefa, a aparentar não ouvir e à perda de materiais necessários para alguma tarefa em níveis inconsistentes com a idade ou com o nível de desenvolvimento. Hiperatividade-impulsividade implicam atividade excessiva, inquietação, incapacidade de permanecer sentado, intromissão em atividades de outros e incapacidade de aguardar. (APA, 2023, p. 36)

Seabra e Dias (2012) acreditam que a atenção e as funções executivas são fundamentais para a interação humana com seu ambiente. Enquanto a atenção filtra e seleciona a informação, as funções executivas são responsáveis pelo comportamento autorregulado. Quando um estudante apresenta o TDAH, um dos pontos que precisa de cuidado é em relação à sua rotina de aprendizagem.

Diante disso, a presente pesquisa parte da premissa que é de fundamental importância auxiliar os jovens que apresentam o TDAH a identificarem suas crenças em relação a aprendizagem com a matemática e identificarem as melhores estratégias de aprendizagem para o estudo do conteúdo em questão.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa que teve como objetivo identificar o possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas para a aprendizagem e desempenho de estudantes do Ensino Médio com diagnóstico de TDAH.

A pesquisa se fundamentou nos aspectos teórico-metodológicos do modelo bioecológico de Urie Bronfenbrenner (1996), que enfatiza o desenvolvimento humano como “um produto de interação entre o organismo humano em crescimento e seu meio ambiente”. (BRONFENBRENNER, 1996, p. 4). Segundo o autor, o comportamento evolui em função da interação entre a pessoa e o meio ambiente.

Bronfenbrenner (1996) afirma que o entendimento do desenvolvimento humano exige mais do que a observação direta do comportamento por parte de uma ou duas pessoas no mesmo local, mas exige um exame de sistemas de interação de múltiplas pessoas, devendo ser levado em conta os aspectos ambientais além da situação imediata em que está o sujeito. Para ele, a ecologia do desenvolvimento humano

envolve o estudo científico da acomodação progressiva entre um ser humano e as propriedades mutantes do ambiente em que a pessoa em desenvolvimento vive. Sendo assim, não se limita a um ambiente único, mas inclui as interconexões entre os ambientes, bem como as influências externas oriundas de meios mais amplos.

O autor concebe o meio ambiente ecológico como uma organização de estruturas concêntricas chamadas: micro-, meso-, exo- e macrossistema. Onde o microsistema é um padrão de atividades, papéis e relações experimentados pelo indivíduo em desenvolvimento num dado ambiente. O mesossistema é a relação entre dois ou mais ambientes. O exossistema se refere a um ou mais ambientes que não envolvem a pessoa em desenvolvimento como um participante ativo. E o macrossistema se refere a consistências, dos sistemas de ordem inferior, que existem ou podem existir, no nível da subcultura ou da cultura como um todo, juntamente com qualquer outro sistema de crença ou ideologia subjacente a essas consistências.

Além disso, faz-se necessário destacar que a escolha do modelo Bioecológico de Urie Bronfenbrenner como referencial teórico se deu por conta dos seus estudos sobre as crenças dos indivíduos e dos processos proximais, bem como das atividades molares, que nesse estudo apresentaremos como atividades de estudo que envolvem estratégias de aprendizagem específicas.

Dessa forma, o problema da pesquisa, bem como o objetivo geral e objetivos específicos, podem ser assim descritos:

**Problema:** Qual possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas para aprendizagem e desempenho na percepção de estudantes de Ensino Médio com diagnóstico de TDAH?

**Objetivo Geral:** Identificar o possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas para a aprendizagem e desempenho de estudantes do Ensino Médio com diagnóstico de TDAH.

**Objetivos Específicos:** Considerando-se a extensão do objetivo geral, ele foi elencado em objetivos específicos explicitados a seguir:

1. Caracterizar as crenças sobre as próprias capacidades matemáticas desses estudantes.

2. Caracterizar o possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas, para a aprendizagem ou desempenho desses estudantes.
3. Fazer o levantamento das estratégias de aprendizagem que os estudantes de Ensino Médio, com TDAH, consideram adequadas para a sua aprendizagem.
4. Elaborar um material com estratégias de aprendizagem mais adequadas para essa clientela e um modelo de oficina para esses alunos, considerando as crenças sobre suas próprias capacidades matemáticas e o impacto delas na aprendizagem e desempenho.

A pesquisa ocorreu com estudantes de Ensino Médio de uma escola da rede pública de ensino do Distrito Federal, que apresentam diagnóstico de TDAH. Os participantes foram indicados pela direção da escola. Participaram dessa pesquisa 7 (sete) estudantes. Inicialmente se pensou na participação de mais estudantes, o que não foi possível em função das dificuldades para engajar os participantes, em função da idade e da disposição da escola para apoiar a pesquisa; além do tempo para análise das entrevistas e grupo focal.

Foram realizadas 7 (sete) entrevistas semiestruturadas. Além disso, também foi realizada uma entrevista videogravada na forma de Grupo Focal que contou com a participação de 4 (quatro) estudantes. A pesquisa também dispôs da análise dos documentos escolares dos estudantes pesquisados. As informações obtidas através das entrevistas serviram de base para o planejamento do produto técnico, tomando em conta os objetivos da pesquisa e os achados nas narrativas dos entrevistados. O propósito do produto técnico é fornecer auxílio para os estudantes conhecerem as diversas estratégias de estudo que podem utilizar na escola e melhorar sua crença de estudo em relação ao conteúdo da matemática.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 INCLUSÃO NO BRASIL E TDAH: ALGUNS ASPECTOS HISTÓRICOS E LEGAIS

Pode-se dizer que a inclusão no Brasil foi inserida nos documentos oficiais, por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, de 1996. O artigo 58 reforçava que “Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais”. (BRASIL; 1996, p. 24). Quando se fala em portador de necessidades especiais, isso remete a diversas dificuldades que o estudante pode apresentar. Mas quem, de fato, seriam esses estudantes “portadores de necessidades especiais”?

Em 2013, a Lei 12.796, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências

Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. (BRASIL, 1996, p. 24)

Ainda não se fazia menção aos transtornos funcionais ou mais especificamente ao TDAH. Muitos laudos chegavam para a escola no intuito dela buscar soluções que auxiliassem as crianças e jovens diagnosticados com o TDAH.

Em 2015, a Lei 13.146, institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) - LBI. Em seu artigo 2º, apresenta-se quem são as pessoas que são amparadas por esse documento

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (BRASIL, 2015, p. 1)

O Conselho de Educação do Distrito Federal – CEDF, por meio da Resolução 01/2017, definiu a ampliação do atendimento especial, contemplando agora, os estudantes com transtornos funcionais específicos, como pode ser observado no

artigo 6º da referida resolução, sobre o público-alvo, além dos estudantes com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento, com altas habilidades ou superdotação

estudantes com transtornos funcionais específicos: aqueles que apresentam um conjunto de sinais e sintomas no sistema funcional, manifestadas por dificuldades significativas na aquisição e uso da fala, da escrita, da leitura e habilidades matemáticas. (CEDF, 2017, p.2)

Em 2021 foi aprovada a Lei 14.254/21, que dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou TDAH ou outro transtorno de aprendizagem. No seu artigo 3º, a referida Lei ressalta que

Educandos com dislexia, TDAH ou outro transtorno de aprendizagem que apresentam alterações no desenvolvimento da leitura e da escrita, ou instabilidade na atenção, que repercutam na aprendizagem devem ter assegurado o acompanhamento específico direcionado à sua dificuldade, da forma mais precoce possível, pelos seus educadores no âmbito da escola na qual estão matriculados e podem contar com apoio e orientação da área de saúde, de assistência social e de outras políticas públicas existentes no território. (BRASIL, 2021, p. 1)

Para Zwi e York (2004), o conceito de TDAH se desenvolveu ao longo do tempo e os critérios diagnósticos continuam evoluindo. Os autores apresentam a história do TDAH. Segundo eles, em 1902, Still descreveu crianças com hiperatividade e habilidades de atenção deficientes como tendo um 'defeito de controle moral'. Em 1937, Bradley escreveu sobre o uso de anfetaminas em crianças para reduzir a hiperatividade. Nas décadas de 1940 e 1950, a condição foi atribuída a 'dano cerebral mínimo' e mais tarde, foi renomeado como 'disfunção cerebral mínima' devido à ausência de evidências de lesões cerebrais reais, e depois como 'transtorno do impulso hipercinético'. Na década de 1960, a "disfunção cerebral mínima" foi substituída por uma variedade de conceitos mais diferenciais, como dislexia, dificuldade de aprendizagem e hiperatividade. Em 1970 a "síndrome da criança hipercinética" foi usada para descrever crianças impulsivas com curtos períodos de atenção, distração e agressividade.

Zwi e York (2004) também observaram que o DSM-III foi o primeiro sistema de classificação a levantar a possibilidade de que os sintomas possam continuar na idade adulta como "transtorno de déficit de atenção (hiperatividade), estado residual". E

nesse momento, foram definidos dois subtipos: um focado em problemas clinicamente significativos com atenção e o outro em desatenção e hiperatividade-impulsividade.

O termo 'transtorno de déficit de atenção e hiperatividade' apareceu pela primeira vez no DSM-III-R. O DSM-IV definiu três subtipos: predominantemente desatento, predominantemente hiperativo-impulsivo e combinado (APA, 1990).

Segundo o DSM-V-TR (2023), os transtornos do neurodesenvolvimento são um grupo de condições com início no período do desenvolvimento. Os transtornos tipicamente se manifestam cedo no desenvolvimento, em geral, antes da criança ingressar na escola, sendo caracterizados por déficits no desenvolvimento que apresentam como consequência prejuízos no funcionamento pessoal, social, acadêmico ou profissional. Os déficits de desenvolvimento variam desde limitações muito específicas na aprendizagem ou no controle de funções executivas até prejuízos globais em habilidades sociais ou inteligência. É frequente a ocorrência de mais de um transtorno do neurodesenvolvimento; por exemplo, indivíduos com transtorno do espectro autista frequentemente apresentam deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual), e muitas crianças com TDAH apresentam também um transtorno específico da aprendizagem. No caso de alguns transtornos, a apresentação clínica inclui sintomas tanto de excesso quanto de déficits e atrasos em atingir os marcos esperados.

Ainda segundo o DSM-V-TR (2023), o TDAH é um transtorno do neurodesenvolvimento definido por níveis prejudiciais de desatenção, desorganização e/ou hiperatividade-impulsividade. Desatenção e desorganização envolvem incapacidade de continuar em uma tarefa, aparência de não ouvir e perda de materiais em níveis injustificados com a idade ou o nível de desenvolvimento. Hiperatividade-impulsividade implicam atividade excessiva, inquietação, dificuldade de permanecer sentado, intromissão em atividades de outros e incapacidade de aguardar – sintomas que são exagerados para a idade ou o nível de desenvolvimento. Na infância, o TDAH frequentemente se sobrepõe a transtornos em geral considerados “de externalização”, tais como o transtorno de oposição desafiante e o transtorno da conduta. O TDAH costuma continuar na vida adulta, resultando em prejuízos no funcionamento acadêmico, profissional e social.

O DSM-V-TR (2023) também prescreve que a característica principal do TDAH é um padrão insistente de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que atrapalha

o funcionamento ou o desenvolvimento. A desatenção manifesta-se comportamentalmente no TDAH como demora na execução de tarefas, falta de constância, dificuldade de manter a atenção e desorganização – e não constitui consequência de desafio ou falta de compreensão. A hiperatividade refere-se à atividade motora excessiva. Nos adultos, a hiperatividade pode se manifestar como inquietude extrema ou esgotamento dos outros com sua atividade. A impulsividade refere-se a ações precipitadas que ocorrem no momento sem premeditação e com elevado potencial para dano à pessoa. É comum os sintomas variarem conforme o contexto em um determinado ambiente. Sinais do transtorno podem ser menos intensos ou ausentes quando a pessoa está recebendo recompensas frequentes por comportamento apropriado, está sob supervisão, está em uma situação nova, está envolvido em atividades especialmente interessantes, recebe estímulos externos consistentes ou está interagindo em situações individualizadas.

Cabe ressaltar que Diniz e Koller (2010) apontam que tanto a experiência subjetiva quanto a objetiva apresentam forte influência no curso desenvolvimental, onde o processo proximal, para ser um motor que impulse o desenvolvimento, precisa ter uma base relacional afetiva.

Enquanto orientadora educacional, com experiência profissional de mais de vinte e cinco anos em escolas públicas e particulares do Distrito Federal, sempre acompanhei crianças e adolescentes que apresentam o TDAH e reparei a dificuldade na organização e cumprimento das atividades escolares da parte desses estudantes.

Sabe-se que ainda tem muito para se descobrir sobre o TDAH, mas as escolas precisam buscar alternativas para o acompanhamento dos estudantes com o quadro de TDAH, sendo assim, acredita-se que essa pesquisa pode contribuir para o atendimento a esses jovens.

O quadro a seguir facilita o entendimento histórico da trajetória dos conceitos do TDAH e foi elaborado para melhor entendimento do assunto.

### QUADRO 1 – DENOMINAÇÕES DO TDAH NO DSM

DSM	ANO	DENOMINAÇÃO
DSM	1952	Não mencionado
DSM-II	1968	Reação hipercinética na infância
DSM-III	1980	Transtorno do Déficit de Atenção - TDA
DSM-III-R	1987	Transtorno do Déficit de Atenção/hiperatividade - TDAH
DSM-IV	1990	Transtorno do Déficit de Atenção/hiperatividade; subtipo desatento, hiperativo/impulsivo ou combinado.
DSM-V	2013	Transtorno do Déficit de Atenção/hiperatividade - TDAH
DSM-V-TR	2023	Transtorno do Déficit de Atenção/hiperatividade - TDAH

Fonte: Pesquisa realizada pela autora

Ao longo da minha trajetória profissional enquanto orientadora educacional, tive a possibilidade de observar que muitos dos estudantes que apresentam o TDAH possuem crenças negativas quanto ao seu rendimento: “não consigo fazer”, “isso é muito difícil para mim”. Essas percepções no âmbito da práxis profissional foram fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa aqui apresentada. Dessa forma, no próximo tópico serão apresentados os conceitos de crenças por diversos autores, além de um estudo sobre as crenças da matemática. Também serão apresentados o conceito de estratégias de estudo e algumas estratégias que podem ser utilizadas pelo estudante com diagnóstico de TDAH para facilitar o estudo da matemática.

## 2.2 CRENÇAS E ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM PARA MATEMÁTICA: IMPORTÂNCIA PARA OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO, COM DIAGNÓSTICO DE TDAH

Outro aspecto importante a ser trabalhado nessa pesquisa são as crenças dos indivíduos com diagnóstico de TDAH em relação à aprendizagem da matemática e quais estratégias de aprendizagem podem ser utilizadas por esses estudantes. Faz-se necessário entender sobre o conceito das crenças e das estratégias de



aprendizagem, bem como fazer o levantamento das principais estratégias de estudo.

### 2.2.1 A importância das crenças de autoeficácia para os estudantes de Ensino Médio com TDAH

É importante ressaltar que existem diversos termos utilizados para o significado de crenças, por isso, apresentamos uma discussão sobre a temática e como elas podem influenciar no desempenho do indivíduo para a execução de uma determinada atividade.

Milton Rokeach é considerado um dos autores que mais contribuiu para o estudo das crenças, ele apresentou em seus achados o sistema de crenças. Produziu uma tentativa de proceder uma análise abrangente dos conceitos de valor, atitude, preconceito, crença e estereótipo. Para ele, as crenças, atitudes e valores estão todos integrados, de maneira que uma mudança em qualquer parte do sistema, afetará outras partes, o que ocasionará uma mudança de comportamento. Segundo Rokeach “as crenças são inferências feitas por um observador sobre estados de expectativas básicos” (ROKEACH; 1981, p. 1). Para o autor, o sistema de crenças pode ser definido como uma representação, organizado de alguma forma psicológica.

Ele apresenta que um sistema de crenças pode ser definido como representado dentro de si, organizado de forma psicológica, mas sem necessariamente de forma lógica. O sistema de crenças de uma pessoa abrange “crenças inconsequentes, crenças derivadas, crenças pré-ideológicas sobre uma autoridade específica e crenças primitivas pré-ideológicas, compartilhadas ou não socialmente sobre a natureza do mundo físico, da sociedade e do eu” (ROKEACH, 1981, p. 9). São primeiramente aprendidas no contexto de interações com os pais.

Dessa forma o autor acredita que o sistema total de crenças pode variar em profundidade, formado para ajudar a pessoa a manter seu sentido de identidade do ego e do grupo estável e contínuo no tempo.

Em complementação com as ideias de Rokeach, Bandura (1997) apresenta em sua obra o conceito de crença de autoeficácia, se referindo ao julgamento de competência para realizar uma tarefa específica ou um conjunto de tarefas em um determinado domínio. Outro ponto importante que o autor aborda se refere à avaliação da crença de eficácia, pois envolve o julgamento de capacidade diante do domínio e

contextos particulares: magnitude, força e generalidade. Dessa forma, a magnitude está relacionada aos diferentes níveis de dificuldades no domínio da atividade; a força caracteriza a intensidade da crença do indivíduo diante dos diferentes aspectos de domínio; e a generalidade está relacionada à amplitude das crenças em relação aos domínios específicos.

O autor acredita que a autoeficácia pode influenciar as escolhas que o indivíduo faz, os esforços realizados para uma atividade, o grau de persistência na execução e os sentimentos gerados. Para ele, “se as pessoas não acreditam que têm poder para produzir resultados, elas não tentarão fazer as coisas acontecerem” (BANDURA, 1997, p.3).

Além disso, ele defende que o indivíduo constrói sua crença de autoeficácia em diferentes domínios, por meio da interpretação das informações recebidas em quatro fontes: experiência direta, experiência vicária, persuasão social e estados físicos e emocionais.

Diante do exposto, Bandura (2004) descreve que as experiências diretas são aquelas onde o indivíduo alcançou êxito em atividades anteriores; a experiência vicária diz respeito à observação de outras pessoas; a persuasão social são as influências sociais de convencimento; e o estado físico e emocional é aquilo que é medida de critério para o julgamento de capacidade.

Cairns e Cairns (2006) acreditam que Bandura mudou o foco da aprendizagem social da preocupação com conflitos e ansiedades psicanalíticas para as características positivas e produtivas das crianças. Com os conceitos de autoeficácia e autorregulação, ele afirmou as qualidades distintivas da adaptação humana.

Dessa forma, observa-se que a experiência direta é a fonte de informação mais importante de autoeficácia, pois se baseia na realização do indivíduo. O estudante que apresenta o TDAH, por conta das características do transtorno, costuma apresentar baixa autoeficácia no que diz respeito às atividades escolares, costuma vivenciar muitos insucessos que fazem com que diminuam suas crenças de autoeficácia. Ao longo da minha carreira como orientadora educacional, sempre observei que indivíduos com esse transtorno não eram muito persistentes em relação aos seus resultados, se contentavam com a média, pois acreditavam que isso seria suficiente. Muitas vezes são apontados pelos colegas e professores como

preguiçosos, por não conseguirem realizar suas atividades. O que as escolas podem fazer diante dessa situação?

Acreditamos que os educadores precisam estar preparados para o trabalho com estudantes que apresentam o TDAH, buscando maneiras de melhorar as crenças desses indivíduos em relação ao seu aprendizado.

Zimmerman (1995) aponta que os alunos que apresentam uma crença de autoeficácia robusta, estabelecem metas mais altas, assim como persistirão na tarefa diante das dificuldades que surgirem. Um ponto importante que precisa ser levado em conta aqui é que o conhecimento e as habilidades estejam presentes e desenvolvidos no nível de entendimento do estudante.

Azzi e Polydoro (2006) apresentam que a autoeficácia é uma crença e diz respeito

às convicções do indivíduo sobre suas habilidades de mobilizar suas facilidades cognitivas, motivacionais e de comportamento necessárias para a execução de uma tarefa específica em determinado momento e em dado contexto. (AZZI; POLYDORO, 2006, p. 16).

Vieira e Coimbra (2006) salientam que a autoeficácia diz respeito ao sentido de eficácia pessoal. Mais precisamente, as crenças de autoeficácia concernem a forma como o indivíduo avalia a sua capacidade para desempenhar determinadas ações com controle e sucesso. Dessa forma, o estudante que possui uma maior confiança na sua capacidade de desempenho, provavelmente tenderá a melhores resultados acadêmicos, do que aqueles que não possui.

De acordo com Neri (2006), a autoeficácia é o entendimento de competência e confiança do indivíduo nas próprias habilidades para realizar uma determinada tarefa, dessa maneira a autoeficácia influencia as escolhas, a inicialização e as ações da pessoa.

Outros autores estudaram as crenças dos estudantes em relação à matemática, foco desta pesquisa.

Chacón (2000) realizou um estudo sobre a matemática emocional e parte das crenças matemáticas como um dos componentes do conhecimento subjetivo implícito do indivíduo sobre a matemática e o ensino-aprendizagem. Para a autora, o conhecimento está baseado na experiência do indivíduo.

A imagem puramente racional e fria do aprendizado de matemática como uma disciplina difícil dá lugar à possibilidade de aprendizagem em que o exercício racional está imerso em um conjunto de outros elementos: afetos, usos,

crenças... Agora é necessário refletir sobre quais elementos constituem o contexto que condicionam o processo de aprendizagem e quais são os obstáculos que muitas vezes estão dificultando o aprendizado efetivo de matemática de nossos alunos. (CHACÓN, 2000, p. 147, tradução nossa)<sup>2</sup>

Ela também acredita que o contexto social, configurado pelas expectativas de alunos, professores, pais e outras instituições, oferece oportunidades ou restrições à situação da educação, pois, segundo Chacón (2000), os alunos chegam à sala de aula com uma série de expectativas sobre como o professor deve ser para ensiná-los matemática. Quando a situação de aprendizagem não corresponde a essas crenças, há um forte desconforto e um impacto na motivação do aluno.

Diante disso, o professor é aquele que faz a mediação, que “integra conhecimentos e experiências, expectativas e habilidades, faz a mediação entre as necessidades e a maneira de resolvê-las, liga os mundos vitais dos alunos de maneira coerente” (CHACÓN, 2000, p. 148, tradução nossa)<sup>3</sup>. Desse modo a autora acredita que é necessário que o professor entenda o processo de cada aluno, onde está, para traçar os objetivos e planejamentos para o grupo.

Loos-Sant’Ana e Brito (2017), fizeram um estudo sobre atitude e desempenho em matemática. Os resultados mostraram tendência à negatização das atitudes à medida que os alunos avançam nas séries escolares, tendo os mais jovens demonstrado, também, melhor desempenho nessa disciplina. Também ficou evidenciado que as meninas apresentaram atitudes mais positivas em relação à matemática, porém autopercepção depreciada acerca de seu desempenho, mesmo quando obtinham melhores notas. As autoras destacaram a importância de a instituição escolar estimular a formação de atitudes positivas ao longo das séries escolares, buscando propiciar experiências pessoais agradáveis com a matemática e, em um trabalho conjunto com a família, fortalecendo o senso de competência e a confiança dos alunos nas próprias capacidades.

Dobarro e Brito (2010) também investigaram as relações entre variáveis

---

<sup>2</sup> La imagen meramente racional y fría del aprendizaje matemático como una disciplina dura deja paso a la posibilidad de una aprendizaje en que el ejercicio racional está inmerso em un cúmulo de otros elementos: afectos, usos, creencias... Cabe reflexionar ahora sobre qué elementos constituyen el contexto de aulay condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje y cuáles son los obstáculos que muy a menudo están dificultando el aprendizaje matemáticoeficaz de nuestros alumnos. (CHACÓN, 2000, p.147)

<sup>3</sup> ...integra conocimientos y experiencias, expectativas y habilidades, media entre las necesidad y la forma de resolverla y vincula los mundos vitales del alumnado de manera coerente. (CHACÓN, 2000, p. 148)

afetivas relacionadas à Matemática, tais como a atitude em relação à disciplina e à crença de autoeficácia na atividade matemática, concluíram que os sujeitos que apresentam atitudes negativas em relação à Matemática, também apresentam crenças negativas de autoeficácia e um desempenho menos satisfatório na solução de problemas matemáticos.

Bronfenbrenner e Morris (2006) apontam os sistemas de crenças diretivas sobre si mesmo como um agente ativo tanto em relação a si mesmo quanto ao ambiente. Os autores acreditam que o conceito mais antigo desse tipo é o construto de Rotter e a medida de “locus de controle” (ROTTER, 1966 apud BRONFENBRENNER, MORRIS, 2006, p. 811). Posteriormente, uma formulação mais sofisticada do conceito foi introduzida por Bandura (1977, 1982) sob a rubrica de autoeficácia, como já apresentado no texto. A principal distinção entre esses construtos anteriores e suas contrapartes no modelo Bioecológico é que os últimos são conceituados principalmente não como características da pessoa suficientes para si mesmas, mas como disposições direcionais interagindo sinergicamente com características particulares do ambiente.

Para os autores, apesar da linha de trabalho de Bandura existir muitas investigações sobre a relação entre crenças pessoais e desenvolvimento, não existem estudos sobre o efeito das crenças pessoais nos processos proximais em que a pessoa em desenvolvimento está envolvida. (BRONFENBRENNER; MORRIS, 2006).

Os autores apontam que os processos proximais englobam formas particulares de interação entre organismo e ambiente, operam ao longo do tempo e são postulados como os mecanismos primários de produção do desenvolvimento humano, processos progressivamente mais complexos, de interações recíprocas entre um organismo humano ativo e as pessoas e objetos. (BRONFENBRENNER; MORRIS, 2006).

Bronfenbrenner e Morris (2006) defendem que o desenvolvimento humano ocorre através de processos de interação recíproca progressivamente mais complexos entre um organismo humano biopsicológico ativo e em evolução e as pessoas, objetos e símbolos em seu ambiente externo imediato. Essas formas duradouras de interação no ambiente imediato são chamadas de processos proximais. A forma, o poder, o conteúdo e a direção dos processos proximais que efetua o desenvolvimento variam sistematicamente em função conjunta das características da pessoa em desenvolvimento e do ambiente.

Outro conceito apresentado por Bronfenbrenner (1996), diz respeito às atividades molares que constituem a manifestação principal e mais imediata tanto do desenvolvimento do ser humano, quanto das forças ambientais que instigam e influenciam o desenvolvimento, as ações de outras pessoas. Servem como indicadores do grau e da natureza do crescimento psicológico, constituindo-se assim, o principal veículo para a influência direta do meio ambiente sobre a pessoa em desenvolvimento.

Ler um livro, grifando as ideias principais, fazendo conexões com o conhecimento prévio e o conhecimento aprendido, podem ser exemplos de atividades molares que as pessoas aprendem ao longo de sua vida. O estudante que aprende atividades molares com estratégias importantes para o estudo e de acordo com suas características e necessidades pessoais, tende a melhorar sua crença de autoeficácia.

Como orientadora educacional, observo que o estudante que não apresenta uma boa percepção de si mesmo, costuma apresentar mais dificuldade em atingir e persistir em uma determinada atividade. Esse quadro costuma mudar no final do ano, quando o estudante apresenta risco de insucesso no ano letivo e, dessa forma, busca se apropriar de diversas estratégias que auxiliam na melhoria do seu rendimento, por meio da motivação de avançar o ano letivo.

Diante do exposto, podemos concluir que a autoeficácia pode ser considerada uma crença e refere-se às convicções do indivíduo sobre suas habilidades de mobilizar suas facilidades cognitivas, motivacionais e de comportamento necessárias para execução de uma tarefa específica em determinado momento e em dado contexto. Também é importante ressaltar que as crenças de autoeficácia ajudam a determinar as escolhas dos indivíduos, seu esforço, persistência e suas reações emocionais diante do seu estudo.

Dessa forma é importante ressaltar que a crença naquilo que o indivíduo precisa executar, tem relação com o que se julga poder fazer com o que tem. As crenças dos estudantes afetam as escolhas que realizam, os esforços despendidos, o grau de persistência que o indivíduo demonstra ter diante das dificuldades e qual o sentimento ao realizar. Quantas vezes o estudante acaba deixando de lado o conteúdo por achar difícil, ter a sensação de que não irá conseguir?

Como os educadores podem ajudar os estudantes que apresentam o TDAH a serem mais persistentes em suas atividades matemáticas, por meio de crenças mais positivas em relação ao seu desempenho?

No próximo tópico será abordada a importância do conceito das estratégias de aprendizagem que podem auxiliar muito os estudantes com diagnóstico de TDAH.

Dessa forma, as estratégias de aprendizagem podem ser consideradas atividades molares importantes para auxiliar os estudantes com TDAH a melhorarem seu desempenho e, com isso, suas crenças de autoeficácia em relação à matemática.

### 2.2.2 A importância das estratégias de aprendizagem para o estudante com TDAH

Os pesquisadores que estudam a autorregulação da aprendizagem entendem que os estudantes que utilizam as estratégias de aprendizagem, costumam apresentar bons desempenhos acadêmicos. (BORUCHOVITCH, 1999, 2014).

Bandura (1986) acredita que a autorregulação da aprendizagem é um processo cíclico composto por três fases: planejamento, execução e avaliação, sendo que cada uma dessas fases pode representar as estratégias de aprendizagem.

Segundo Goes e Boruchovitch “no final da década de 70 e início da década de 80 que começaram a surgir os estudos sobre as estratégias de aprendizagem”. (GOES; BORUCHOVITCH, 2020, p. 16). Esses primeiros estudos foram fundamentais para compreender o processo de aprendizagem, servindo de base para estudos posteriores, que são apresentados no decorrer do presente trabalho.

Sabe-se que o processo de ensino-aprendizagem permeia uma série de fatores, principalmente relacionados ao aluno, professor e contexto. Dessa forma é de suma importância que os docentes percebam e busquem as melhores alternativas de ensino-aprendizagem e sugestões de estratégias de estudo para os estudantes que atendem, auxiliando-os a estabelecerem metas relacionadas aos estudos.

Costa e Boruchovitch (2019) apontam que as estratégias de aprendizagem podem ser conceituadas como técnicas, procedimentos ou qualquer atividade que auxiliem o estudante na aquisição, armazenamento e utilização das informações recebidas. Para as autoras, as estratégias devem ser vistas, além de uma forma de estudar, mas também como um processo de autoconhecimento do próprio

aprendizado.

Boruchovitch (2014) afirma que os alunos com dificuldades precisam de um ensino mais estruturado, com instruções mais específicas, por meio das estratégias de aprendizagem. Para que isso ocorra de forma adequada, o estudante precisa avaliar a tarefa a ser realizada, para escolher as estratégias que poderão auxiliá-lo em seu estudo. Os professores exercem um papel fundamental para os estudantes aprenderem as estratégias de aprendizagem.

Esta avaliação da tarefa precisa ocorrer ao longo do processo de ensino-aprendizagem. É importante que o estudante conheça as diversas estratégias que pode utilizar para melhorar seu aprendizado. Cabe ao professor promover momentos de avaliação e orientação quanto as melhores estratégias para o estudo de cada conteúdo ministrado.

Segundo Dunlosky, *et al.* (2013), muitos psicólogos cognitivos e educacionais vêm desenvolvendo e avaliando técnicas de aprendizado fáceis de usar que podem ajudar os alunos a alcançarem seus objetivos de aprendizado.

Os autores acreditam que muitos estudantes não usam estratégias de aprendizagem, pois não são instruídos sobre quais técnicas são eficazes ou como usá-las efetivamente durante a educação formal. Eles acreditam que parte do problema pode estar relacionada ao fato dos próprios professores não serem informados sobre a eficácia disso para o aprendizado formal. Outro ponto levantado no artigo é o fato de se privilegiar o ensino de conteúdos e habilidades de pensamento crítico, sem ensinar os alunos a desenvolverem técnicas e estratégias eficazes para orientar o aprendizado. Eles defendem que o ensino dessas técnicas não leva muito tempo para ser ensinado e seria mais benéfico para que os alunos pudessem experimentar os efeitos no aprendizado e em seu desempenho escolar.

Boruchovitch e Gomes (2019) afirmam que a aprendizagem autorregulada é o processo pelo qual o estudante planeja, executa, avalia e se responsabiliza pela sua própria aprendizagem. O estudante autorregulado também utiliza das estratégias de aprendizagem para alcançar os resultados esperados.

Para Zimmerman (1989), os professores podem auxiliar os estudantes a melhorarem sua autorregulação da aprendizagem de forma significativa durante as aulas e ao longo das atividades de casa, por meio da orientação, estímulo e ensino de estratégias de aprendizagem.



Sabe-se que cada disciplina exige habilidades diferentes, um tipo de raciocínio e estratégias de aprendizagem específicas, que podem ser aprendidas na sala de aula. No caso do estudante que apresenta o TDAH as estratégias poderiam auxiliá-los no que diz respeito à atenção, organização, planejamento das atividades.

As estratégias de aprendizagem são procedimentos utilizados para facilitar a aprendizagem. Segundo Boruchovitch e Gomes (2019), as estratégias podem ser divididas em cognitivas e metacognitivas.

Estratégias cognitivas são “procedimentos que podem ser utilizados para adquirir, elaborar, organizar e integrar as informações”. (BORUCHOVITCH; GOMES, 2019, p. 44). São classificadas como ensaio, elaboração e organização.

Goes e Boruchovitch (2020) caracterizam as estratégias de ensaio como um método de repetição, por meio de repetir diversas vezes o conteúdo aprendido, gravar e ouvir diversas vezes e sublinhar as partes mais importantes do que foi aprendido.

As autoras descrevem que as estratégias de elaboração envolvem “adicionar ou modificar o material a ser aprendido de alguma forma, na tentativa de torná-lo mais significativo e passível de ser lembrado” (GOES; BORUCHOVITCH, 2020, p. 19). São exemplos de estratégias de elaboração o resumo, tomar notas, criar analogias, ensinar o conteúdo para outra pessoa, responder perguntas, fazer os exercícios.

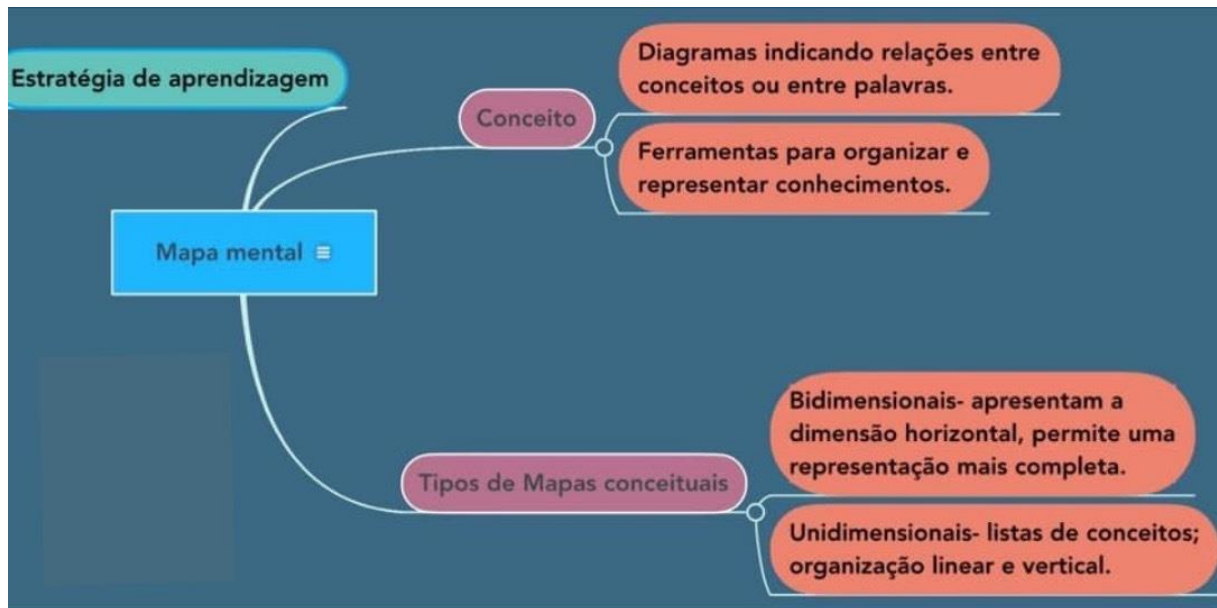
As estratégias de organização têm como objetivo conferir a organização do material, criar relações entre os conceitos, “de modo que o conteúdo a ser aprendido se torne mais significativo” (GOES; BORUCHOVITCH, 2020, p. 19). São exemplos de estratégias de organização os diagramas e os mapas conceituais ou mentais (Figura 1).

Segundo Goes e Boruchovitch (2020)

sublinhar um texto, fazer anotações, repetir a informação oralmente ou por escrito, criar associações com informações já aprendidas, fazer resumos, relacionar o novo conteúdo com alguma coisa cotidiana, localizar as palavras-chave e conceitos-chave, criar questões e respondê-las, parafrasear e desenvolver mapas conceituais são exemplos de estratégias de aprendizagem cognitivas. (GOES; BORUCHOVITCH, 2020, P. 84)

As autoras também apontam que o resumo pode ser considerado uma estratégia cognitiva de elaboração. Definido como uma “apresentação sintetizada” das ideias apresentadas em um texto, ressaltando a progressão e a articulação entre elas.

**FIGURA 1 – MAPA CONCEITUAL OU MENTAL**



Fonte: Autora

As estratégias metacognitivas são “procedimentos utilizados pelo estudante para planejar, monitorar e regular o próprio pensamento” (GOES; BORUCHOVITCH, 2020, p. 20). Elas são divididas em planejamento, monitoramento e regulação.

O estudante com TDAH apresenta muita dificuldade na organização das suas atividades do dia a dia. Essas estratégias são essenciais para esses estudantes conseguirem se organizar na execução e entrega das atividades solicitadas por seus professores.

Goes e Boruchovitch (2020) defendem que as estratégias de planejamento auxiliam na elaboração de metas e planos de ação para a execução das atividades e para aprender um novo conteúdo. Um exemplo dessa estratégia são os horários de estudo. As autoras também apontam que as estratégias de monitoramento consistem em conferir as ações, de modo que o estudante possa avaliar se há a necessidade de mudar seu planejamento e/ou suas estratégias de aprendizagem. Também apresentam as estratégias de regulação, que permitem a modificação de comportamento diante do que foi observado. Pode-se inserir que o planejamento consiste no estabelecimento de objetivos e seleção das estratégias de aprendizagem que serão utilizadas na fase da execução.

Diante do exposto, é fundamental que cada professor ensine as estratégias de aprendizagem adequadas para a sua disciplina e procure identificar as crenças dos

estudantes que apresentam o diagnóstico do TDAH para auxiliá-los a superar suas dificuldades com os conteúdos de matemática.

A pesquisadora, enquanto orientadora educacional, sempre observou nas escolas que os estudantes que se apropriam de estratégias de aprendizagem, melhoravam significativamente suas crenças de autoeficácia quanto aos seus estudos, aqueles que não se utilizam desses recursos, acreditam que não conseguem atingir uma média adequada, mas muitas vezes o que se observa é que são estudantes que procrastinam e buscam estratégias menos eficientes para alcançar uma nota para aprovação ao final do ano. E dessa forma, avançando nas séries com problemas significativos de pré-requisitos.

Uma das estratégias utilizadas pela pesquisadora para melhorar essa dificuldade nas escolas, foi ensinar os estudantes a estudarem e trabalhar a importância disso com os professores, de modo que, além do ensino do conteúdo propriamente dito, o docente ensine a seus alunos as melhores estratégias para aprender o conteúdo em questão.

No próximo tópico será apresentado o modelo bioecológico de Urie Bronfenbrenner, que será a base teórica e metodológica dessa pesquisa.

### 2.3 O MODELO BIOECOLÓGICO DE URIE BRONFENBRENNER COMO REFERENCIAL TEÓRICO

A resignificação das crenças dos estudantes com diagnóstico de TDAH em relação à matemática, nos moldes da Teoria Bioecológica de Bronfenbrenner, torna-se o objeto deste estudo, a partir da necessidade de um olhar mais amplo das crenças desses estudantes, considerando as especificidades dos contextos diretamente envolvidos no processo de ensino e aprendizagem e de suas inter-relações.

Dentre os inúmeros teóricos que escreveram sobre o desenvolvimento humano, o psicólogo Urie Bronfenbrenner (1917-2005), no final da década de 70, escreveu sua teoria numa abordagem ecológica. Para ele, essas investigações focalizavam, somente, a pessoa em desenvolvimento dentro de ambiente restrito e estático, sem a devida consideração das múltiplas influências dos contextos em que os sujeitos viviam (BRONFENBRENNER, 1977; 1996). Mais tarde, Bronfenbrenner e

Morris (1998) reformularam a abordagem para a consideração da bidirecionalidade em relação à pessoa e ao ambiente em que ela atua. Esse novo modelo defende uma maior ênfase não só na interação da pessoa em desenvolvimento com outras pessoas, mas com objetos e símbolos. (BRONFENBRENNER; MORRIS, 1998). O modelo bioecológico apresenta a existência de quatro aspectos multidirecionais inter-relacionados, o que é designado como modelo PPCT: processo, pessoa, contexto e tempo.

O modelo bioecológico de Urie Bronfenbrenner, juntamente com seus desenhos de pesquisa correspondentes, é um sistema teórico em evolução para o estudo científico do desenvolvimento humano ao longo do tempo (BRONFENBRENNER, 2005).

Segundo Overton (2006), o exemplo mais claro de uma importante teoria do desenvolvimento contemporâneo, que se fundamenta em uma tradição variável, pode ser encontrado no modelo bioecológico de Bronfenbrenner.

Lerner (2006) acredita que para compreender o desenvolvimento humano, é preciso apreciar como as variáveis associadas à pessoa, lugar e tempo se unem para moldar a estrutura e a função do comportamento e sua mudança sistemática e sucessiva. Para o autor, cada pessoa e cada grupo possuem características únicas e compartilhadas que precisam ser os alvos centrais da análise do desenvolvimento. Um exemplo disso seria a teoria do desenvolvimento contemporâneo que se fundamenta em uma tradição variável encontrada no modelo bioecológico de Bronfenbrenner.

Cairns e Cairns (2006) ao escreverem sobre o desenvolvimento humano, defenderam que os objetos de pesquisa anteriores permaneceram, mas observou-se um maior interesse por estudos no curso da vida e por abordagens contextuais e sistêmicas como a teoria ecológica de Bronfenbrenner.

Magnusson e Stattin (2006), apresentam que a pessoa em desenvolvimento está inserida em um processo vinculado à uma variedade de ambientes – em casa, escola, bairros, clubes ou bibliotecas, por exemplo. Entre outras coisas, esses ambientes oferecem oportunidades para relacionamentos com familiares, colegas, colegas de escola e outros indivíduos. Juntos, esses elementos ambientais com os quais o indivíduo está ou pode estar em contato direto, constituem o que se discute como ambiente proximal.

Saracho e Evans (2021) ressaltam que Urie Bronfenbrenner desenvolveu a Teoria dos Sistemas Ecológicos para descrever de que forma as qualidades inatas das crianças e seus ambientes unem forças para impactar seu desenvolvimento. Segundo os autores, Bronfenbrenner percebeu que a ecologia do desenvolvimento humano mostrava a forma como o ser humano ativo e em crescimento interagia com o meio ambiente.

Valsiner (2006) defende que a pessoa em desenvolvimento enfrenta seu ambiente, age sobre ele e se transforma. Ele também aponta que se o desenvolvimento é considerado como um processo, deve ser investigado como tal; as relações entre “pessoa” e “ambiente” devem ser estudadas em seu funcionamento real.

Bronfenbrenner (1996) apresenta que o entendimento do desenvolvimento humano requer o exame de sistemas de interação de múltiplas pessoas, não limitando a um único ambiente e levando-se em conta aspectos do meio ambiente. Para o autor, a ecologia do desenvolvimento humano

...envolve o estudo científico da acomodação progressiva, mútua, entre um ser humano ativo, em desenvolvimento, e as propriedades mutantes dos ambientes imediatos em que a pessoa em desenvolvimento vive, conforme esse processo é afetado pelas relações entre esses ambientes, e pelos contextos mais amplos em que os ambientes estão inseridos (BRONFENBRENNER, 1996, p. 18).

Dessa forma, o autor defende que o desenvolvimento é definido como o fenômeno de continuidade e mudança duradoura na maneira pela qual uma pessoa percebe e lida com seu ambiente, bem como nas características biopsicológicas do ser humano, tanto como indivíduos quanto como grupos. O que o autor apresenta é uma teoria de interconexões ambientais e seu impacto sobre as forças que afetam o crescimento psicológico.

Outro ponto apresentado por Bronfenbrenner (1996) é que o ambiente ecológico leva o indivíduo ainda mais longe e invoca a hipótese de que o desenvolvimento da pessoa é afetado pelos eventos que ocorrem em ambientes nos quais a pessoa nem sequer está presente, como no caso do exossistema, que será descrito posteriormente.

Ele acredita que os seres humanos alteram a natureza e o curso de seu próprio desenvolvimento como espécie e apresenta quatro propriedades definidoras do

modelo bioecológico: processo, pessoa, contexto e tempo. Para o autor, os quatro componentes definidores do modelo bioecológico devem estar teoricamente relacionados entre si e com os resultados de desenvolvimento sob investigação. Isso significa que a escolha das variáveis para representar cada uma das propriedades definidoras deve ser baseada em pressupostos explícitos sobre suas supostas inter-relações.

### Processo

Para Bronfenbrenner (1996) o construto processo engloba formas particulares de interação entre organismo e ambiente, denominadas processos proximais, que operam ao longo do tempo e são postulados como os mecanismos primários de produção do desenvolvimento humano, processos progressivamente mais complexos, de interações recíprocas entre um organismo humano ativo e as pessoas e objetos. (BRONFENBRENNER; MORRIS, 2006).

Bronfenbrenner e Morris (2006) defendem que o desenvolvimento humano ocorre através de processos de interação recíproca progressivamente mais complexos entre um organismo humano biopsicológico ativo e em evolução e as pessoas, objetos e símbolos em seu ambiente externo imediato. Essas formas duradouras de interação no ambiente imediato são chamadas de processos proximais. Os processos proximais são considerados os motores do desenvolvimento, diferindo de acordo com as características individuais e as características do contexto, tanto espacial quanto temporal (BRONFENBRENNER, 2005). A forma, o poder, o conteúdo e a direção dos processos proximais que efetuam o desenvolvimento variam sistematicamente em função conjunta das características da pessoa em desenvolvimento e do ambiente.

### Pessoa

O segundo conceito do modelo é dirigido à pessoa, que para Bronfenbrenner (1996) o construto apresenta três tipos de características pessoais que podem funcionar como instigadoras do desenvolvimento e têm o poder de afetar os processos proximais, sendo elas: a de demanda, a de recurso e a de força. Aqui a demanda está

relacionada às características de estímulo imediato para outra pessoa, que podem influenciar as interações entre elas. As características de recurso que são parcialmente relacionadas com cognição e emoção e com recursos sociais e materiais. Por fim, as características de força que estão relacionadas às diferenças de temperamento, motivação, constância. De acordo com o autor, dois indivíduos podem ter as mesmas características de recurso, mas seguirem trajetórias distintas. No caso de indivíduo com TDAH pelas próprias características do quadro, acabam acreditando que não vão conseguir e procrastinam.

Bronfenbrenner e Morris (2006) apresentam que para que o desenvolvimento ocorra, a pessoa deve se engajar em uma atividade. “Para ser eficaz, a atividade deve ocorrer com bastante regularidade, durante um longo período de tempo” e “as atividades devem continuar por tempo suficiente para se tornarem cada vez mais complexas”. (BRONFENBRENNER; MORRIS, 2006, p. 798, tradução nossa)<sup>4</sup>. A mera repetição não funciona. Para a interação interpessoal, isso significa que as iniciativas não vêm apenas de um lado; deve haver algum grau de reciprocidade na troca. Dessa forma, pode-se inferir a necessidade da contribuição da família e das pessoas que estão nos outros sistemas e fazem parte do desenvolvimento do indivíduo, o que o autor chama de relação diádica.

## Contexto

O contexto é o terceiro componente apresentado pelo autor, equivale a um sistema dinâmico e entrelaçado, compondo o que Bronfenbrenner (1996) denomina de meio ambiente bioecológico. Diz respeito ao ambiente global em que o sujeito está inserido, sendo caracterizado por qualquer condição fora do organismo que pode influenciar ou ser influenciada pela pessoa em desenvolvimento. Ele equipara o ambiente a uma série de estruturas encaixadas uma dentro da outra, como um conjunto de bonecas russas. Essas estruturas ele denominou de micro-, meso-, exo- e macrossistema. É entendido como uma estrutura de encaixe, onde cada uma está contida na seguinte, formando a premissa básica da teoria dos sistemas ecológicos

---

<sup>4</sup> To be effective, the activity must take place “on a fairly regular basis, over an extended period of time... Activities must continue long enough to become “increasingly more complex”.

onde o desenvolvimento é uma função de forças que emanam de múltiplos ambientes e das relações entre esses ambientes.

Bronfenbrenner (1996) define o microsistema como o complexo de inter-relações dentro do sistema imediato, um padrão de atividades, papéis sociais e relações interpessoais vivenciadas pela pessoa em desenvolvimento em um determinado ambiente face a face com características físicas, sociais e simbólicas particulares que convidam, permitem ou inibem o engajamento, no qual ela passa boa parte do tempo (casa, escola).

Segundo o autor, o mesossistema pode ser definido como as relações existentes entre dois ou mais ambientes, nos quais a pessoa em desenvolvimento participa ativamente; portanto pode ser considerado um sistema de microsistemas. (relações entre a casa e a escola, entre outras). A hipótese levantada aqui é que o envolvimento em atividades conjuntas numa variedade de ambientes requer que a pessoa se adapte a uma variedade de pessoas, tarefas e situações, aumentando o alcance e a flexibilidade de sua competência cognitiva e habilidades sociais.

Bronfenbrenner (1996) apresenta que o exossistema compreende as ligações e processos que ocorrem entre um ou mais ambientes, dos quais pelo menos um não contém a pessoa em desenvolvimento, mas nos quais ocorrem eventos que influenciam indiretamente os processos dentro do ambiente imediato em que a pessoa em desenvolvimento vive (trabalho dos pais, diretoria da escola).

Por fim, no que diz respeito ao macrosistema, Bronfenbrenner (1996) apresenta que se refere à consistência observada dentro de uma cultura ou subcultura, envolvendo a sociedade, incluindo os valores culturais e as condições econômicas do indivíduo em questão, um padrão global de ideologia e estruturação das instituições sociais, formando uma rede de interconexões que se diferenciam de uma cultura para outra (valores, crenças).

Nesse sentido, é de suma importância que todas as pessoas que fazem parte da vida do indivíduo com o TDAH conheçam as características e busquem executar estratégias que possam auxiliar esses indivíduos no contexto da aprendizagem.



## Tempo

No caso do construto tempo, o autor apresenta que ocupa lugar de destaque, por ser entendido como o desenvolvimento histórico, onde ocorrem as mudanças no decorrer dos tempos, podendo assim, alterar o curso do desenvolvimento humano. Ele classificou em três níveis sucessivos: micro-, meso- e macrotempo. O micro tempo refere-se à continuidade versus descontinuidade em episódios contínuos do processo proximal. O mesotempo é a periodicidade desses episódios em intervalos de tempo mais amplos, como dias e semanas. E, finalmente, o macrotempo se concentra nas mudanças de expectativas e eventos na sociedade em geral, tanto dentro como entre gerações. (BRONFENBRENNER; MORRIS, 2006).

Além disso, Bronfenbrenner (1996) aponta que o perfil específico do modelo bioecológico de desenvolvimento humano é seu foco interdisciplinar e integrador nos períodos etários da infância e adolescência e seu interesse explícito em aplicações a políticas e programas pertinentes ao aprimoramento do desenvolvimento da juventude e da família. O modelo está centrado no papel do meio ambiente na formação do desenvolvimento. Por isso ele acredita que se deve estudar o desenvolvimento em seu contexto ecológico; isto é, nos ambientes reais em que os seres humanos vivem suas vidas. Diante disso, faz-se necessário intervir nas dificuldades dos estudantes com TDAH no próprio ambiente de sala de aula, bem como no ambiente familiar, possibilitando ações de intervenção que viabilizem a melhoria do processo de ensino-aprendizagem desses estudantes.

Bronfenbrenner e Morris (2006) apontam que o modelo bioecológico aborda dois processos de desenvolvimento intimamente relacionados, mas fundamentalmente diferentes, cada um ocorrendo ao longo do tempo. O primeiro processo define o fenômeno sob investigação, continuidade e mudança nas características biopsicológicas do ser humano. O segundo concentra-se no desenvolvimento das ferramentas científicas, os modelos teóricos e projetos de pesquisa correspondentes necessários para avaliar a continuidade e a mudança.

Outro elemento crítico inicial na definição do modelo bioecológico é a experiência, que indica que as características cientificamente relevantes de um ambiente para o desenvolvimento humano incluem não apenas suas propriedades

objetivas, mas também a maneira pela qual as propriedades são subjetivamente vivenciadas pelos indivíduos.

Segundo Bronfenbrenner e Morris (2006), a experiência pertence mais ao reino dos sentimentos – antecipações, pressentimentos, esperanças, dúvidas ou crenças pessoais. Os sentimentos, que surgem na primeira infância e continuam ao longo da vida, são caracterizados tanto pela estabilidade quanto pela mudança: podem se relacionar consigo mesmo ou com os outros, especialmente com a família, amigos e outras pessoas próximas. Dessa forma é importante que tanto a família, quanto a escola, busquem apresentar uma visão positiva em relação ao conteúdo da matemática para os estudantes. Na pesquisa observou-se uma relação favorável com a matemática, nos primeiros anos de escolarização dos estudantes.

Bronfenbrenner (2011) também destacou a importância das políticas públicas na promoção e compreensão da teoria acerca do desenvolvimento, necessitando da ciência para progredir, e deu foco na multidisciplinaridade, integrando os diversos saberes na compreensão do desenvolvimento humano (BRONFENBRENNER, 2011). Observa-se que faltam ações mais efetivas para intervenção junto aos estudantes com TDAH. Apesar de ter sido publicada uma lei sobre o atendimento aos estudantes com TDAH, ainda falta pensar em ações mais concretas para atingir esse público-alvo nas escolas.

Diante do que foi apresentado nesse tópico, vale ressaltar as diversas contribuições da teoria do modelo bioecológico para esse estudo. Um dos primeiros aspectos apontados seria o estudo dos indivíduos em seus ambientes naturais. O autor enfatiza a importância crucial de se estudar os ambientes do indivíduo, pois para ele (1996), os efeitos principais estão na interação, caso o indivíduo queira mudar o comportamento, precisa mudar o ambiente.

Outro ponto importante que Bronfenbrenner (1996) defende em sua teoria é que requer uma relação adequada entre ciência e a política pública. Dessa forma, os achados precisam ser levados para o campo educacional, buscando ações de melhoria para a educação, bem como para o desenvolvimento do indivíduo nesse sistema.

Para Bronfenbrenner e Morris (2006), a criança busca responder e interpretar os acontecimentos com base no modelo que desenvolveu durante a infância, e esse modelo é adaptado a partir de novas experiências com o ambiente, sabendo-se disso,

cabe aos professores promoverem experiências de aprendizagem significativas para o indivíduo em desenvolvimento, e não apenas se limitarem a mera reprodução de conteúdo, bem como ensinarem os estudantes a forma mais adequada de estudar cada disciplina.

Bronfenbrenner (1996) retrata sobre a influência dos papéis sociais nas mudanças de comportamento do indivíduo, diferentes tipos de ambientes dão origem a padrões distintos de papel, atividade e relação para as pessoas que se tornam participantes neste ambiente.

Vale lembrar que os padrões duradouros de interação no contexto imediato, são chamados processos proximais. Na escola, esses processos podem ser encontrados nas brincadeiras, nas atividades realizadas em grupo ou individualmente, na leitura, na aprendizagem de novas habilidades, nas atividades físicas, na solução de problemas, na resolução de problemas complexos, na aquisição de novos conhecimentos.

Após a apresentação dos principais elementos da teoria bioecológica de Bronfenbrenner, fica claro a relevância dos achados do autor com a temática dessa pesquisa. No próximo tópico, serão apresentadas as aplicações do modelo PPCT para a pesquisa sobre as crenças dos estudantes do Ensino Médio com diagnóstico de TDAH, em relação à matemática.

## 2.4 APLICAÇÕES DO MODELO PPCT PARA A PESQUISA SOBRE AS CRENÇAS DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO

A Teoria Bioecológica pode ajudar na compreensão das crenças dos estudantes, por meio do ambiente onde os mesmos estão inseridos, observando os aspectos (biológicos, físicos e psicológicos) da pessoa em desenvolvimento em interação com o ambiente. Nesse sentido, tanto o contexto familiar como o contexto escolar são imprescindíveis para o desenvolvimento humano, por isso a interação desses ambientes é importante para que o desenvolvimento possa ocorrer favoravelmente.

No modelo bioecológico de Urie Bronfenbrenner (1996), o autor destaca quatro elementos: processo, pessoa, contexto e tempo. O que será proposto a seguir é como

o modelo PPCT pode ser aplicado no estudo sobre crenças dos estudantes do Ensino Médio, com diagnóstico de TDAH, em relação à disciplina de Matemática.

Para fins dessa pesquisa, foi considerado como processo, interações, papéis e atividades realizadas com os estudantes em seu ambiente imediato, mas considerando também os ambientes familiares e vida social, e ainda, as ligações/interconexões entre os diferentes níveis que de forma indireta afetam a vida do estudante.

Na pesquisa proposta, a pessoa é o estudante com diagnóstico de TDAH, onde se teve a intenção de identificar as crenças desses indivíduos em relação à matemática, além de identificar as principais estratégias de aprendizagem que são utilizadas por esses jovens. Como esse indivíduo se relaciona com a matemática? Ele utiliza estratégias de estudo para entender o conteúdo?

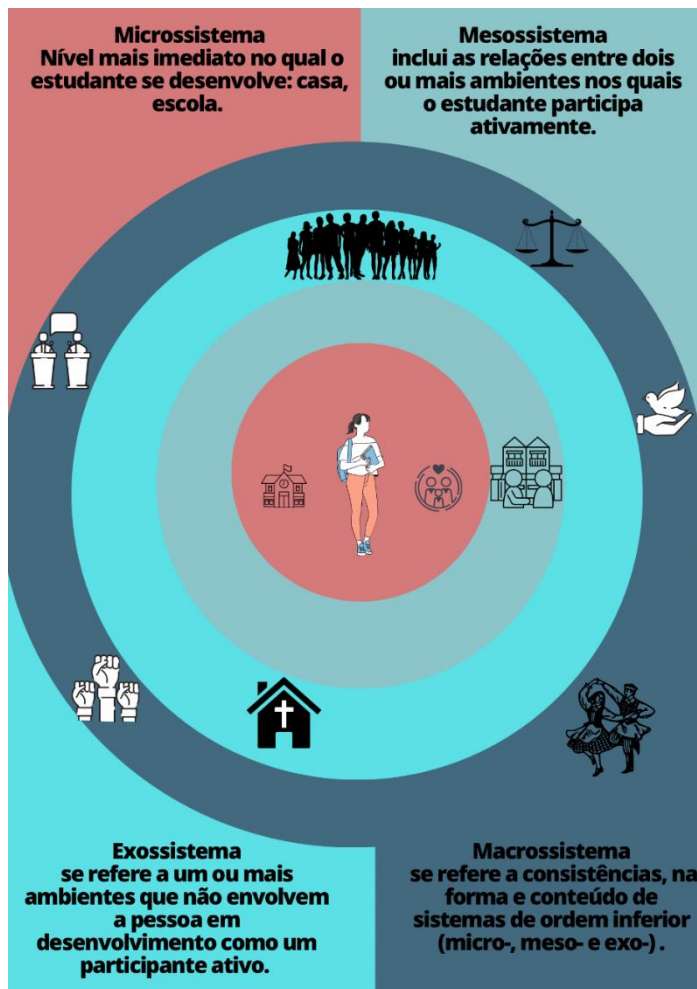
O contexto, o próximo elemento a ser considerado da teoria, é dividido em micro, meso, exo e macrossistemas - como explicitado no tópico 2.3 - onde vislumbrou-se identificar como o estudante se relaciona com a matemática na escola, em casa e em ambientes sociais (microssistemas), como são estabelecidas as relações entre dois ou mais ambientes (mesossistema), com o intuito de entender o que pode ser configurado como fator que colabora sobre a crença apresentada por esse estudante, no que diz respeito à matemática. Também pode ser observado em nível de Secretaria de Educação (exossistema), como a matemática vem sendo trabalhada com os estudantes do Ensino Médio.

No que diz respeito ao macrossistema, no contexto dessa pesquisa, seria uma análise de questões sociais, por meio da análise das políticas públicas nacionais sobre o conteúdo da disciplina e quais os elementos sociais podem afetar as crenças relacionadas à matemática, pelos alunos de Ensino Médio, com diagnóstico de TDAH.

O último elemento a ser analisado diz respeito ao fator tempo, onde se pretende observar o momento da vida do estudante, as cobranças relacionadas à essa etapa de Ensino, se houve um episódio que o levou à essa crença. Como o ensino remoto pode ter influenciado no seu desempenho e/ou na sua crença em relação à aprendizagem da matemática?.

Para ilustrar como o modelo é entendido no contexto dessa pesquisa, foi apresentada uma figura que poderá exemplificar as fases do trabalho.

**FIGURA 2 – MODELO BIOECOLÓGICO DE URIE BRONFENBRENNER**



Fonte: Da autora (2022).

A ilustração possibilita a compreensão dos elementos da abordagem bioecológica, no que diz respeito à pesquisa sobre as crenças dos estudantes de Ensino Médio, com diagnóstico de TDAH, em relação à matemática. Onde é possível verificar os contextos onde esse jovem está inserido (micro-meso-exo-macrossistema).

A teoria foi estudada, pois entende-se que o desenvolvimento humano ocorre ao longo da vida e os fatores históricos, o contexto, o processo, as características da pessoa e o tempo, podem ser influenciados pelos ambientes vivenciados.

Acredita-se que o modelo proposto por Bronfenbrenner, o PPCT, ofereceu a base teórica e metodológica da pesquisa, devido ao seu cunho ecológico e sistêmico, buscando entender a relação entre o indivíduo pesquisado e o contexto em que o

mesmo estava inserido, sob a influência do fator tempo.

Dessa forma, pretendeu-se que tal teoria auxiliasse na compreensão da temática do estudo: Estudantes com TDAH no Ensino Médio: crenças sobre as próprias capacidades matemáticas, aprendizagem e desempenho.

### 3 METODOLOGIA

Com base nas considerações iniciais, nesta parte do texto pretende-se apresentar o percurso metodológico dividido em tópicos: tipo de pesquisa, contexto do estudo, participantes do estudo, materiais e instrumentos de construção das informações, procedimentos de construção das informações, procedimentos de análise das informações e procedimentos éticos para a realização do estudo.

Dessa forma, a metodologia pode ser entendida como “o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade”. (MINAYO, 2002, p. 16).

#### 3.1 TIPO DE PESQUISA

Tendo em conta a natureza desta pesquisa, que tem como objetivo identificar o possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas para a aprendizagem e desempenho de estudantes do Ensino Médio com diagnóstico de TDAH, optou-se pela natureza qualitativa.

Nesse sentido, a pesquisa proposta teve caráter fenomenológico e sistêmico, enfatizando a importância das crenças dos participantes em relação ao fenômeno que se pretendeu estudar, baseado na abordagem bioecológica de Urie Bronfenbrenner, onde o foco foi o sujeito (estudante) e a análise partiu do micro para o macrossistema.

A pesquisa qualitativa “é um meio de explorar e entender o significado que os indivíduos ou grupo atribuem a um problema social ou humano”. (CRESWELL, 2010, p. 271). A construção das informações ocorreu no ambiente natural dos participantes, contou com entrevista semiestruturada, entrevista na forma de Grupo Focal e análise de documentos escolares, a análise das informações foi feita de forma indutiva, partindo dos temas particulares para os gerais, por meio de interpretações do significado das informações, dessa forma, não foi necessário um número grande de participantes.

Minayo descreve a pesquisa qualitativa como “um nível de realidade que não pode ser quantificado” (MINAYO, 2002, p. 21), nesse sentido ela trabalha com significados, aspirações, crenças, valores e atitudes. Outro aspecto levantado pela autora é que esse tipo de pesquisa não se baseia em um critério numérico para garantir sua representatividade, a boa amostragem é aquela que possibilita abranger

a totalidade do problema a ser investigado, em suas múltiplas dimensões e a importância do pesquisador na construção deste tipo de pesquisa.

### 3.2 CONTEXTO DO ESTUDO

A escolha do tema, além de uma decisão de cunho pessoal, deu-se em virtude da experiência profissional da pesquisadora com estudantes do Ensino Médio que apresentam o diagnóstico do TDAH.

A pesquisa qualitativa foi realizada em uma escola pública de Ensino Médio, na Asa Norte, Região Administrativa do Distrito Federal, local este em que a pesquisadora também atua como orientadora educacional, com as turmas de Educação de Jovens e Adultos, no turno noturno. A escola foi selecionada considerando a disponibilidade e interesse em participar da pesquisa, por parte dos estudantes e de suas famílias.

No intuito de delimitar a pesquisa, optou-se pela utilização de entrevista semiestruturada, grupo focal e análise de documentos, com estudantes do Ensino Médio que apresentam o diagnóstico do TDAH.

Conforme dados disponibilizados pela secretaria da escola, estavam matriculados quinze (15) estudantes com o diagnóstico de TDAH, no Ensino Médio, no ano letivo de 2022, ano que ocorreu a pesquisa: quatro (4) da primeira série, cinco (5) da segunda série e seis (6) da terceira série. Além do diagnóstico de TDAH, alguns ainda apresentavam outras comorbidades.

### 3.3 PARTICIPANTES DO ESTUDO

No ano letivo de 2022, estavam matriculados na escola pesquisada, quatrocentos e sessenta e nove (469) alunos de Ensino Médio, sendo 173 na primeira série, 175 na segunda série e 121 na terceira série.

Dos 469 alunos de Ensino Médio da escola pesquisada, apenas 15 (quinze) tinham o diagnóstico de TDAH. Desses quinze, dois evadiram no segundo semestre (quando ocorreu a pesquisa) e seis não aceitaram participar. Dessa forma, a pesquisa contou com sete (7) estudantes do Ensino Médio, que foram selecionados a partir dos



seguintes critérios: a) deviam ter o laudo do TDAH; b) deviam ter autorização do responsável; c) deviam ter interesse em participar da pesquisa.

Em estudos qualitativos, o tamanho da amostra não é importante de um probabilístico, pois o interesse do pesquisador não é generalizar os resultados de seu estudo para uma população mais ampla. O que se busca na investigação qualitativa é a profundidade. (SAMPIERE, 2014, p. 384, tradução nossa).<sup>5</sup>

A presente pesquisa contou com a realização de 07 (sete) entrevistas semiestruturadas com estudantes do Ensino Médio, diagnosticados com o TDAH. É importante enfatizar que dos 07 (sete) participantes, três apresentavam além do TDAH, diagnóstico de deficiência, sendo dois meninos com deficiência intelectual e uma menina com deficiência auditiva, mas foram selecionados para participar uma vez que cumpriam com o critério de ter o laudo de TDAH.

Ressalta-se ainda que todos os estudantes entrevistados estudam no mesmo colégio da Rede Pública. Além disso, foi desenvolvida uma entrevista com o Grupo Focal que contou com a participação de 4 estudantes.

A seguir, nas Tabelas 1 e 2 são apresentadas as informações relativas aos participantes do estudo. No intuito de preservar a identidade dos entrevistados, foram utilizados nomes fictícios, mediante a ordem que as entrevistas eram realizadas.

Tabela 1 – Informações sobre a quantidade de estudantes com diagnóstico de TDAH

<b>Série</b>	<b>Total de estudante</b>	<b>Total de estudante com TDAH</b>
1 <sup>a</sup>	173	4
2 <sup>a</sup>	175	5
3 <sup>a</sup>	121	6
Total	469	15

Fonte: Autoria própria.

A partir da Tabela 1, destaca-se que nem todos os participantes concordaram em participar da pesquisa: 2 abandonaram a escola no segundo semestre e 6 não aceitaram participar.

<sup>5</sup> en los estudios cualitativos el tamaño de muestra no es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia. Lo que se busca en la indagación cualitativa es profundidad. (SAMPIERE, 2014, p. 384)

O convite à participação da pesquisa foi feito pela pesquisadora, de forma presencial, por meio de uma conversa com cada estudante, na qual foi apresentada a pesquisa. Além disso, houve a tentativa de contato com as famílias por telefone. Desses estudantes, quatro a pesquisadora não conseguiu contato com a família e os estudantes se recusaram a participar da atividade.

Destaca-se ainda que os participantes tinham entre 16 e 21 anos. Dois não tinham histórico de reprovação.

Conforme explicitado anteriormente, para preservar a identidade dos participantes, foram utilizados nomes fictícios, de acordo com a explicação disposta no tópico sobre os procedimentos éticos. Foram entrevistados individualmente 07 (sete) estudantes de Ensino Médio, que apresentavam o diagnóstico de TDAH.

Tabela 2 - Informações sobre os estudantes participantes da pesquisa.

<b>SÉRIE CURSADA</b>	<b>NOME</b>	<b>IDADE</b>	<b>REPROVAÇÃO</b>
1 <sup>a</sup>	Misael	18 anos	1 vez no EF (não lembra qual ano) e 2 vezes na 1 <sup>a</sup> do EM
2 <sup>a</sup>	Luiza	18 anos	6 <sup>o</sup> e 7 <sup>o</sup> do EF
2 <sup>a</sup>	Túlio	17 anos	-
2 <sup>a</sup>	Wellington	16 anos	-
3 <sup>a</sup>	Artur	21 anos	2 <sup>o</sup> do EF e 2 <sup>a</sup> do EM
3 <sup>a</sup>	Isabela	18 anos	3 <sup>o</sup> do EF
3 <sup>a</sup>	Leonardo	21 anos	4 <sup>o</sup> e 5 <sup>o</sup> do EF

Fonte: Autoria própria.

Em seguida, um grupo focal foi promovido com 04 (quatro) dos 07 (sete) alunos entrevistados individualmente, no intuito de compreender as estratégias de aprendizagem que os estudantes utilizam para estudar a matemática, bem como entender as crenças desses estudantes em relação à essa matéria, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Informações sobre os participantes do grupo focal

SÉRIE CURSADA	NOME	IDADE	REPROVAÇÃO
2ª	Luiza	18 anos	6º e 7º do EF
2ª	Túlio	17 anos	-
3ª	Artur	21 anos	2º do EF e 2ª do EM
3ª	Isabela	18 anos	3º do EF

Fonte: Autoria própria.

### 3.4 MATERIAIS E INSTRUMENTOS DE CONSTRUÇÃO DAS INFORMAÇÕES

Uma das características da pesquisa qualitativa é que ela deve apresentar variados métodos de construção de informações. Dessa forma, os instrumentos utilizados na construção das informações necessárias para responder o problema desta pesquisa foram a entrevista semiestruturada, a entrevista com o grupo focal e a análise dos documentos dos participantes, estudantes do Ensino Médio que apresentavam diagnóstico de TDAH.

Para a realização da pesquisa, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme o modelo disposto no Apêndice C e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), preenchido pelos participantes menores de idade, como consta no Apêndice D, esses instrumentos forneceram aos participantes da pesquisa o panorama do estudo em questão, bem como a confirmação da segurança de sigilo dos dados. Todas ocorreram de forma presencial, com horário previamente agendado.

Minayo (2002) apresenta que entrevista é o procedimento mais usual no trabalho de campo. A autora acredita que por meio dela, o pesquisador busca obter informações contidas na fala dos atores sociais. Ela é inserida como meio de construção dos fatos relatados pelos atores, enquanto sujeitos-objeto da pesquisa que vivenciam uma determinada realidade que está sendo observada. A autora ainda defende que as entrevistas podem ser estruturadas, aquelas com perguntas prontas ou não-estruturadas, onde o informante aborda livremente o tema proposto. A autora ainda apresenta um meio-termo entre essas duas que seria a entrevista semiestruturada, onde o pesquisador inicia a atividade com um roteiro pronto, mas ao longo dela, aproveita para acrescentar mais perguntas relacionadas ao tema que está sendo tratado e deixa o entrevistado livre para acrescentar mais questões.

Ressalta-se que as entrevistas ocorreram no formato semiestruturado, como está disposto no Apêndice A. Após o consentimento para participar das entrevistas, foi esclarecido junto aos participantes e famílias, todos os aspectos éticos da pesquisa. O roteiro foi elaborado buscando compreender as crenças dos estudantes pesquisados em relação à matemática, bem como as principais estratégias de aprendizagem que esses estudantes se apropriam para o estudo do conteúdo citado.

A entrevista semiestruturada ocorreu de forma individual por meio de gravação de voz e os materiais utilizados foram: celular e bloco de notas.

Outro instrumento de construção de informações aplicado nesta pesquisa foi o Grupo Focal que, segundo Sampieri é um grupo de pessoas que se reúne para “trabalhar com os conceitos, as experiências, emoções, crenças, categorias, eventos ou tópicos que são de interesse na abordagem da pesquisa” (SAMPIERI, 2014, p.409, tradução nossa).<sup>6</sup>

O Grupo Focal também contou com o roteiro prévio, conforme apresentado no Apêndice B e ocorreu na sala de vídeo da escola pesquisada, com a participação de 04 (quatro) estudantes. A atividade foi realizada com apoio de gravação de som e imagem dos participantes, os materiais utilizados foram a câmera do computador e do celular.

Além dos instrumentos de construção de informações já apresentados, a pesquisadora também levantou dados por meio da análise do histórico escolar dos estudantes envolvidos, com a intenção de validar as informações prestadas pelos estudantes durante a entrevista semiestruturada. Para o registro dessa atividade, o material utilizado foi o diário de registro da pesquisa.

### 3.5 PROCEDIMENTOS DE CONSTRUÇÃO DE INFORMAÇÕES

Para a construção das informações de forma que os objetivos desta pesquisa pudessem ser satisfeitos, utilizou-se os recursos da análise documental, entrevista semiestruturada individual e grupo focal.

---

<sup>6</sup> trabajar con los conceptos, las experiencias, emociones, creencias, categorías, sucesos o los temas que interesan en el planteamiento de la investigación. (SAMPIERE, 2014, p. 409)

A direção do Centro Educacional pesquisado assentiu a pesquisa por meio do documento de aceite institucional.

Em conformidade com os padrões éticos que norteiam a realização de pesquisa científica e, principalmente em consonância com a RESOLUÇÃO n. 466, de 12 de dezembro de 2012, a qual dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, a pesquisa foi devidamente submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) e nela consta todos os documentos exigidos para a realização da mesma.

Inicialmente a pesquisadora tentou o contato com as famílias por telefone, mas a listagem recebida da secretaria escolar estava desatualizada. Dessa forma, o convite para integrarem o estudo foi feito de forma presencial, de início por pequenos grupos e depois houve a necessidade de conversar individualmente com os estudantes para esclarecer melhor a proposta. Em seguida, a pesquisadora entrou em contato com as famílias pelo celular, explicando sobre a importância da pesquisa e da assinatura dos termos.

Dos 15 (quinze) estudantes que apresentavam o laudo de TDAH, dois tinham abandonado a escola no segundo semestre e 6 (seis) não concordaram em participar. Dessa forma a entrevista semiestruturada ocorreu com 7 (sete) estudantes da escola.

O Quadro 2 apresenta as informações relativas à realização das entrevistas semiestruturadas.

Quadro 2 – Informações sobre as entrevistas semiestruturadas com estudantes

Identificação	Data	Início	Fim	Duração
Túlio	21/09/2022	9h41	10h02	21 min e 33 seg
Leonardo	21/09/2022	10h27	10h41	14 min e 13 seg
Wellington	21/09/2022	10h55	11h02	7 min e 12 seg
Luiza	22/09/2022	11h17	11h29	12 min e 23 seg
Misael	22/09/2022	11h55	12h01	6 min e 23 seg
Artur	06/10/2022	10h48	10h57	9 min e 50 seg
Isabela	07/10/2022	11h09	11h 22	12 min e 59 seg

Fonte: Autoria própria.

Conforme observa-se no Quadro 2, as entrevistas ocorreram entre os meses de setembro e outubro de 2022, respeitando-se a semana de provas dos estudantes e todas foram realizadas de forma presencial, com horário previamente agendado.

Após a realização das entrevistas semiestruturadas, a pesquisadora agendou com os estudantes a atividade com o grupo focal, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Informações sobre o Grupo Focal

Identificação	Data	Início	Fim	Duração
Artur	25/10/2022	11H50	12h19	29 min
Isabela	25/10/2022	11h30	12h19	49 min
Luiza	25/10/2022	11h30	12h19	49 min
Túlio	25/10/2022	11h30	12h19	49 min

Fonte: Autoria própria.

A entrevista sob a forma de grupo focal teve como objetivo identificar as crenças dos estudantes em relação a aprendizagem da matemática e as melhores estratégias de aprendizagem para o estudo da mesma. O processo contou com a videogravação da entrevista na forma de grupo focal e dessa maneira, a possibilidade da análise das informações construídas. Participaram da atividade os estudantes Artur, Isabela, Luiza e Túlio. O estudante Artur entrou no grupo depois que a atividade já tinha começado.

As transcrições das entrevistas semiestruturadas e do grupo focal foram feitas manualmente, sem intervenção de aplicativos de gravação automática.

Ainda se realizou a análise dos documentos dos estudantes, por meio de boletim e histórico escolar, materiais fornecidos pela secretaria da escola.

O aporte teórico foi baseado em consultas a autores que dissertam especificamente sobre as crenças em relação à aprendizagem, seguindo a teoria da autoeficácia de Albert Bandura. Para a fundamentação sobre o TDAH, contou-se com o subsídio do DSM-V-TR. Além disso, a pesquisa se baseou no recorte à luz da teoria bioecológica de Urie Bronfenbrenner, no sentido de entender as dimensões que influenciam as crenças dos indivíduos em relação à matemática.

A seguir, um resumo de todos os procedimentos ou etapas desenvolvidas para a construção de informações:

- Contato com a Instituição elegida para o desenvolvimento da pesquisa.

- Submissão da pesquisa ao CEP/CHS.
- Seleção dos possíveis participantes de acordo com os critérios estabelecidos junto à direção do colégio.
- Contato com os estudantes selecionados para a pesquisa.
- Contato com os responsáveis dos estudantes indicados para a pesquisa.
- Assinatura do TCLE, do TALE e agendamento da entrevista.
- Realização da entrevista semiestruturada - elaboração e aplicação de roteiro de entrevista semiestruturada com os estudantes do Ensino Médio que apresentam o diagnóstico de TDAH, com base em um roteiro de entrevista construído a partir dos objetivos do estudo.
- Realização de uma Entrevista com Grupo Focal videogravada, com apresentação de estratégias de estudo, com o objetivo de identificar com os estudantes as estratégias de aprendizagem para o estudo da Matemática e análise das tarefas por parte dos mesmos.
- Análise dos documentos escolares dos participantes envolvidos - verificar o rendimento, por meio de históricos e relatórios desses estudantes.
- Transcrição e análise das entrevistas - análise com base nos objetivos do estudo e nas observações e entrevistas. Tratamento qualitativo.

### 3.6 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

As informações obtidas através das entrevistas semiestruturadas e do grupo focal foram alvo de uma análise temática a partir de categorias de análise construídas com base nos objetivos do estudo. Outro ponto fundamental de análise foi o histórico dos estudantes em questão, com o objetivo de validar se as respostas dos estudantes foram condizentes com as respostas da entrevista.

Segundo Braun e Clarke (2006) a análise temática é uma técnica de análise qualitativa caracterizada pela flexibilidade e que pode ser aplicada em diferentes quadros teóricos. Além disso é um método qualitativo amplamente utilizado, por ser acessível e promover a identificação, análise e relatar padrões (temas) dentro das informações.

Ademais, as autoras defendem que é um método que funciona tanto para refletir a realidade quanto para desvendar a superfície da realidade. Um tema captura

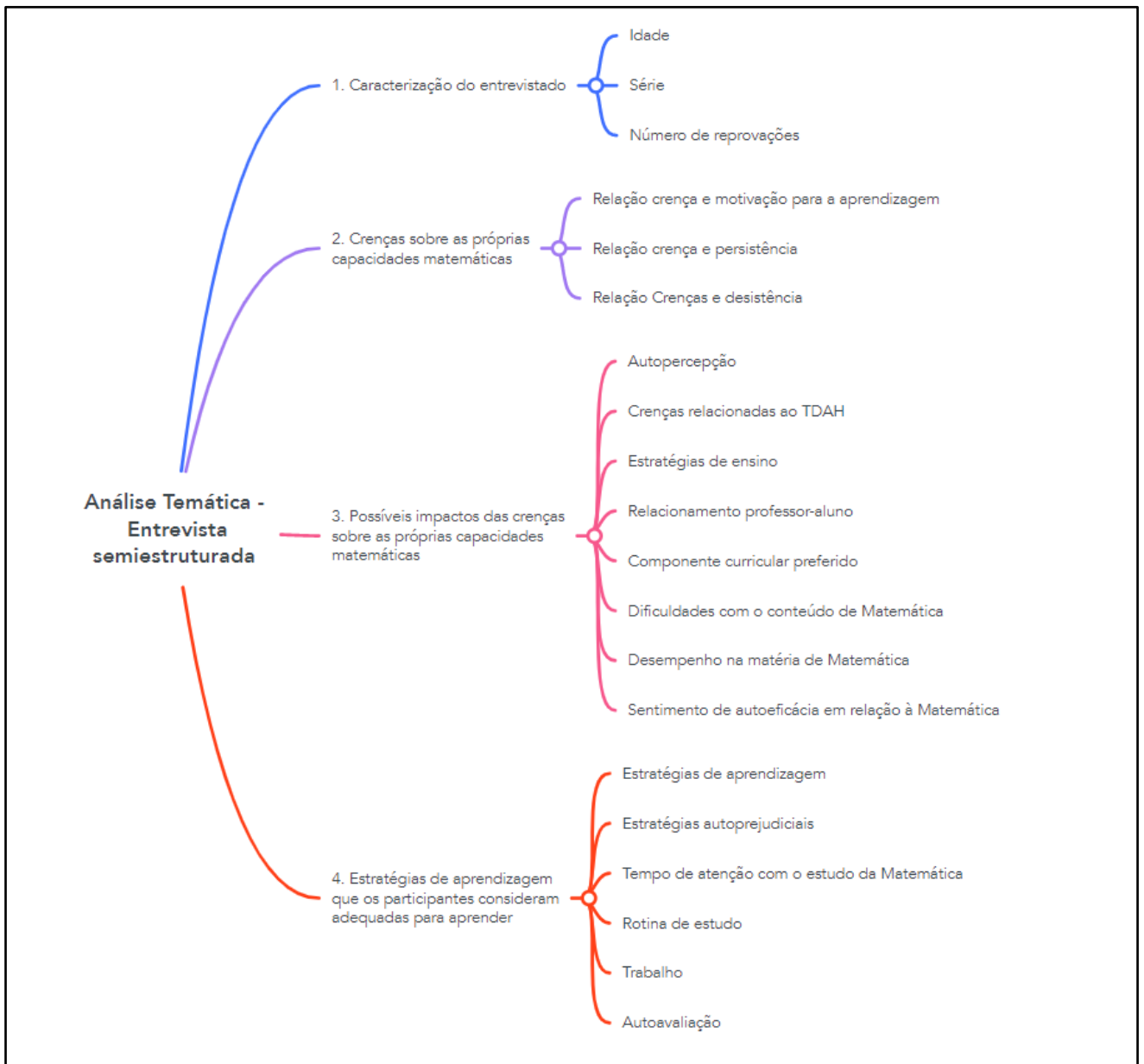
algo importante sobre os dados em relação à questão de pesquisa e representa algum nível de resposta ou significado padronizado dentro do conjunto de informações.

Braun e Clarke (2006) apresentam que o processo se inicia quando o pesquisador começa a perceber e procurar padrões de significado e questões de interesse potencial nas informações. Dessa forma, entende-se que é um processo recursivo, no qual o pesquisador avança e retorna ao longo das fases; por isso a importância de a pesquisa qualitativa trabalhar com uma amostragem menor, pois a leitura das informações construídas é demorada, procurando identificar a história que cada tema conta, considerando como o mesmo se encaixa no contexto geral mais amplo, garantindo que não haja sobreposição entre os temas e que seja consistente com o referencial teórico.

Em princípio, tanto as entrevistas semiestruturadas, como a entrevista na forma de grupo focal, foram transcritas para arquivos de texto. A transcrição ocorreu de forma minuciosa, de modo a identificar temas comuns nas falas dos entrevistados, sempre tomando como referência os objetivos da pesquisa. Após a leitura dos temas, sucederam-se as categorias de análise, baseadas nos objetivos dos estudos. Inicialmente a pesquisadora organizou os temas por meio de mapas mentais, com a ajuda do aplicativo *Mindmeister*, como mostram as figuras 3 e 4.



Figura 3 – Análise temática – Entrevistas semiestruturadas



Fonte: Autoria própria.

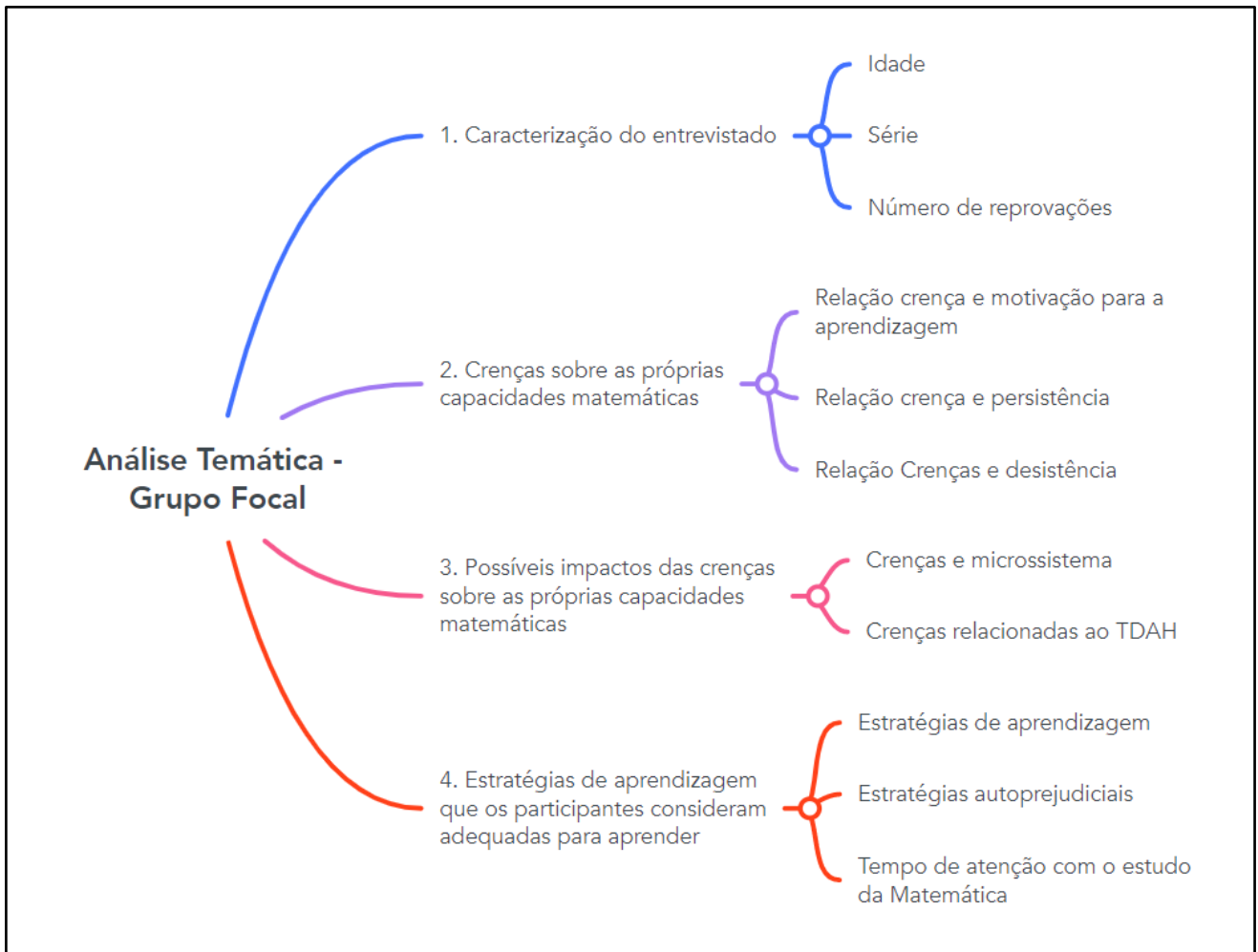
No tocante às entrevistas individuais junto aos estudantes, elencou-se quatro categorias de análise: caracterização dos entrevistados, crenças sobre as próprias capacidades matemáticas, possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas e estratégias de aprendizagem que os participantes consideram adequadas para aprender.

Para descrever melhor as categorias de análises para as entrevistas individuais, a pesquisadora organizou o Quadro 4 com as categorias de análise levantadas por meio do mapa mental representado pela FIGURA 3.

Quadro 4 – Categoria de análises para entrevistas individuais	
Categoria de análise – Entrevistas Individuais	
Caracterização do (a) entrevistado (a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idade</li> <li>- Série</li> <li>- Número de reprovação</li> </ul>
Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relação crença e motivação para a aprendizagem</li> <li>- Relação crença e persistência</li> <li>- Relação crença e desistência</li> </ul>
Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autopercepção</li> <li>- Crenças relacionadas ao TDAH</li> <li>- Estratégias de ensino</li> <li>- Relacionamento professor-aluno</li> <li>- Componente curricular preferido</li> <li>- Dificuldades com o conteúdo de Matemática</li> <li>- Sentimento de autoeficácia em relação à Matemática</li> </ul>
Estratégias de aprendizagem que os participantes consideram adequadas para aprender	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratégias de aprendizagem</li> <li>- Estratégias auto prejudiciais</li> <li>- Tempo de atenção com o estudo da Matemática</li> <li>- Rotina de estudo</li> <li>- Trabalho e estudo</li> <li>- Autoavaliação</li> </ul>

Fonte: Autoria própria.

Figura 4 – Análise temática – Grupo Focal



Fonte: Autoria própria.

A partir da leitura desse material, foi possível identificar temas recorrentes nas falas dos participantes, fundamentando a elaboração das categorias de análise, conforme apresentado na Figura 4 e no Quadro 5.

Quadro 5 – Categorias de análises para interpretação da sessão do Grupo Focal	
Categoria de análise – Grupo Focal	
Caracterização do (a) entrevistado (a)	- Idade - Série - Número de reprovação
Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas	- Relação crença e motivação para a aprendizagem - Relação crença e persistência - Relação crença e desistência
Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas	- Crenças e microssistema - Crenças relacionadas ao TDAH
Estratégias de aprendizagem que os participantes consideram adequadas para aprender	- Estratégias de aprendizagem - Estratégias auto prejudiciais - Tempo de atenção com o estudo da Matemática - Rotina de estudo - Trabalho e estudo - Autoavaliação

Fonte: Autoria própria

Em relação ao grupo focal, como se pode verificar no Quadro 5, também foram utilizadas as mesmas quatro categorias de análise com o objetivo de se verificar como o discurso se elabora no campo da coletividade.

### 3.7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO

Em conformidade com os padrões éticos que norteiam a realização de pesquisa científica e, principalmente em consonância com a RESOLUÇÃO n. 466, de 12 de dezembro de 2012, a qual dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, a pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais e nela constam todos os documentos exigidos para a realização da mesma, como a Carta de Encaminhamento de Projetos ao CEP/CHS, Termo de Aceite Institucional, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Termo para utilização de som e imagem e Termo de responsabilidade pelo uso de informações e cópias de documentos para fins de pesquisa.

O projeto de pesquisa foi aprovado em reunião do CEP em 9 de junho de 2022 e seus pareceres – de aprovação e de resolução de pendências – constam como anexos a este documento. Os possíveis riscos da pesquisa proposta foram mínimos,

envolvendo informações pessoais e respostas a questões potencialmente sensíveis que envolvem as crenças em relação a matemática.

No grupo focal, os riscos estavam no desconforto dos participantes estarem juntos de outros que também apresentavam o TDAH, mas quando viram que os colegas apresentavam as mesmas dificuldades, eles foram se envolvendo nas atividades. Antes do início da sessão, a pesquisadora promoveu um lanche coletivo, dessa forma eles tiveram a oportunidade de conversar entre si. No momento da realização do grupo focal, as interações foram espontâneas e eles percebiam pontos de angústia em comum, o que facilitou a execução da atividade. Descobriram qualidades e talentos no grupo. Outro ponto que os deixou tranquilos foi a garantia do sigilo sobre as informações construídas e sobre a garantia do acesso aos resultados. Os nomes utilizados no material foram nomes fictícios, de modo a garantir a reserva das informações.

As perguntas previstas no roteiro foram pensadas de modo a não expor nenhum dos participantes, com isso, todos se envolveram na atividade, mesmo o Artur, que chegou alguns minutos depois de ter começado.

A pesquisadora procurou conduzir a atividade de modo que todos se sentissem confortáveis em sua participação, mantendo-se sempre numa posição de mediadora/participante. Procurou ser fiel à prescrição dos roteiros, assegurando ao entrevistado que sua participação era livre e voluntária, podendo recusar-se a responder qualquer questão assim como abandonar a entrevista e a pesquisa a qualquer momento.

Desde o início, foi esclarecido aos participantes que sua colaboração seria voluntária e que, caso não se sentissem confortáveis, poderiam desistir da atividade.

Outro ponto levantado com as famílias e os participantes foram os benefícios indiretos da pesquisa: relacionados à divulgação dos resultados do estudo no local de realização do mesmo e no âmbito científico, com o intuito de oferecer subsídios para o aprimoramento das ações pedagógicas e do atendimento aos estudantes de Ensino Médio que apresentam o TDAH, assim como a contribuição do material de estratégia de estudos e com o modelo de oficina de estudo para a escola participante. Os jovens que participaram do grupo focal relataram a importância de terem se engajado naquele momento e a contribuição recebida por parte da pesquisadora no que diz respeito às orientações de estudo, principalmente às estratégias de estudo apresentadas.

A seguir, passemos à análise dos resultados.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1. ENTREVISTA INDIVIDUAL COM ARTUR

*Eu vivo sempre no mundo da lua. Tenho alma de artista  
sou um gênio sonhador  
e romântico.  
Pegar carona nessa cauda de cometa. Ver a Via-Láctea,  
estrada tão bonita  
Brincar de esconde-esconde numa nebulosa.  
Voltar pra casa  
nesse lindo balão azul.*

Balão Mágico

#### 4.1.1. Caracterização do entrevistado

Artur é aluno da 3ª série, do Ensino Médio, tem 21 anos, sexo masculino. É morador da Cidade Ocidental, Goiás. Ele apresenta o diagnóstico de Deficiência Intelectual e TDAH. Tem um histórico de reprovação no segundo ano do Ensino Fundamental e na segunda série do Ensino Médio, na última ele justificou a dificuldade por conta da pandemia. Mora com os pais adotivos.

#### 4.1.2. Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

O entrevistado se considera persistente para aprender. Acredita que pode melhorar o seu desempenho na matemática.

Também relatou que não desiste de estudar quando apresenta dificuldade com a matemática, pois apresenta uma motivação pessoal: “por conta do que eu falei que ia fazer um comércio para a minha família, que eu ia terminar meu ensino médio e ia cursar... e dar orgulho para eles”.

O estudante não conseguiu dizer qual o conteúdo da matemática estava estudando.

#### 4.1.3. Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

No início da entrevista, Artur afirmou que não acredita que sua dificuldade em matemática tem relação com o TDAH, também relatou que não toma medicamento.

Outro ponto levantado por ele foi o orgulho que sente quando consegue fazer alguma coisa sozinho, pois ele admite que se esforça muito. Para ele é importante que as atividades permitam a expressão de suas potencialidades, pois isso o motiva.

Nesse sentido a prova adaptada pode ser um recurso para o estudante expressar e visualizar as potencialidades que ele tem.

Num segundo momento, o entrevistado comentou que estuda a matemática desde o Ensino Fundamental e o que acha complicado é o TDAH, “se não fosse por isso, seria tranquilo para aprender”.

Artur relatou que sua matéria preferida é a Química, pois fala muito sobre a química dos organismos e sobre a diferenciação do corpo. Ele disse que se interessa por esses temas pois quer ser veterinário.

Ele mencionou que tem muita dificuldade com o conteúdo de matemática, o professor precisa explicar mais de três vezes para ele entender o conteúdo. Sente que a matemática é bem puxada para ele. Apesar de ter muita dificuldade com os conteúdos da matemática, ele disse que consegue resolver a maioria das atividades.

No tocante à entrevista com Artur, fica evidente que as crenças que ele tem em relação a suas capacidades matemáticas têm um impacto positivo na forma como ele se coloca diante das atividades. Apesar das dificuldades apresentadas, ele persiste até resolver as atividades. Além disso, ele acredita em suas possibilidades e potencialidades para dar continuidade aos estudos (deseja ter um comércio e/ou ser veterinário), apresentando, assim, fatores motivacionais importantes na hora de enfrentar as dificuldades que surgem.

#### 4.1.4. Estratégias de aprendizagem que o participante considera adequadas para aprender

Artur disse que o professor da sala de recurso<sup>7</sup> ajudava muito a fazer as provas adaptadas, mas como ficou sem tempo, parou de receber a ajuda. Não soube explicar como eram as provas adaptadas. Sabemos que essas avaliações são importantes instrumentos para o desenvolvimento e a aprendizagem, pois permitem que os estudantes expressem e visualizem suas potencialidades.

Disse que quando chega em casa, ele divide as matérias, primeiro faz o que tem como dever de casa. Quando tem muita dificuldade em lembrar da explicação do professor, ele procura na internet, assiste uma videoaula e, dessa forma, consegue

---

<sup>7</sup> Sala de recurso – serviço de natureza pedagógica, oferecido por um professor especializado que complementa ou suplementa o atendimento educacional realizado em classe comum. (Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, 2001).



realizar a atividade. Quando está na escola ele pergunta para o professor da sala de recurso.

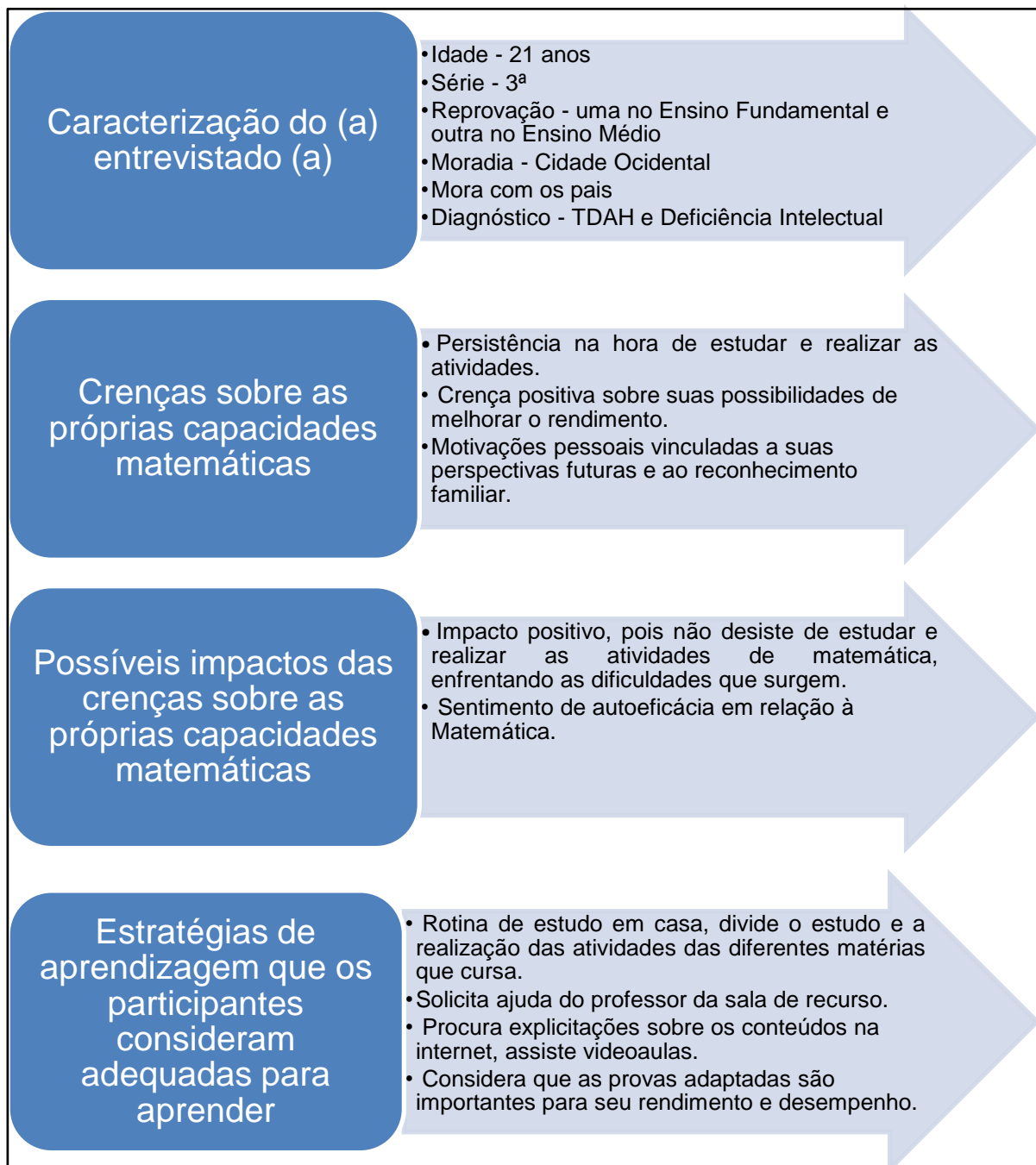


Figura 5: Resumo da entrevista individual com o Artur  
 Fonte: Autoria própria

## 4.2. ENTREVISTA INDIVIDUAL COM ISABELA

**Viver.**  
**e não ter a vergonha de ser feliz.**  
**Cantar e cantar e cantar.**  
**A beleza de ser um eterno aprendiz.**  
**Eu sei que a vida devia ser bem melhor.**  
**E será.**  
**Mas isso não impede que eu repita.**  
**É bonita, é bonita e é bonita 'O que é o que é"**

(Gonzaguinha)

### 4.2.1. Caracterização da entrevistada

Isabela é aluna da 3ª série, do Ensino Médio, tem 18 anos, sexo feminino. É moradora de Brasília, Distrito Federal. Ela apresenta o diagnóstico de TDAH. Apresenta um histórico de reprovação no terceiro ano do Ensino Fundamental, segundo ela, muitos alunos teriam sido reprovados neste ano. Mora com os pais.

### 4.2.2. Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

Isabela relata que se sente frustrada quando percebe que muitos colegas entendem o conteúdo de matemática e ela não, por isso acaba desistindo, pois acredita que não vai conseguir.

Quando o professor explica, mas ela não entende, ela desiste de aprender: “eu não quero mais porque eu já não entendi, então, é meio chato ficar pedindo para perguntar, porque às vezes é uma coisa muito fácil e as pessoas não entendem tanto assim”. Ela fica incomodada em fazer perguntas quando tem dúvida e os colegas, ou mesmo o professor, a questionarem. Ela prefere desistir a pedir ajuda.

A estudante relatou que desiste de estudar quando tem dificuldade na matemática, mas acredita que apresenta um bom desempenho na matéria: “É... por exemplo, em provas, eu não consigo ter tanto desempenho, fazendo uma atividade, então, prova para mim é bem mais difícil do que você me passar um exercício na sala com todo mundo”.

De uma forma livre, sabe? Não ali, de uma forma restrita, só você e a prova. Para mim é como se aquilo fosse definir quem eu sou, como se aquilo fosse definir o meu futuro e eu não consigo fazer da forma como eu faço livremente.

Ela afirma que consegue resolver cinquenta por cento das questões de matemática. Quando apresenta dificuldade para resolver uma questão de matemática, a estudante desiste. Não se considera persistente para aprender.

É... na maioria das vezes, quando eu acho muito difícil para mim, eu costumo desistir porque na minha cabeça eu não vou aprender. Por exemplo, tem um conteúdo de português que é um conteúdo que a gente estuda, acho que desde a sétima série, mas eu nunca aprendi.

Para ela, essa fase de tentar aprender e desistir, foi quando, muitas vezes, ela não entendia, perguntava várias vezes, a mesma coisa, e o professor desistia de explicar.

Então, o que eu passei a entender, se eu perguntar demais, o professor não vai querer explicar, ele vai desistir e eu vou ficar sem graça. Então para mim é mais fácil desistir do que ficar perguntando para ele várias vezes a mesma coisa que eu não entendi.

#### 4.2.3. Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

Isabela relata que tem uma certa dificuldade para separar o tempo para estudar, por conta da quantidade de matérias. Afirma que tem muita dificuldade com física e química também. São aulas onde ela precisa prestar ainda mais atenção, mas nem sempre consegue. Considera mais tranquilo para aprender as disciplinas de humanas. “Não consigo aprender tão rápido quanto as outras pessoas e não consigo prestar tanta atenção, como eu deveria”.

Acredita que por conta do TDAH “não consigo prestar atenção tanto quanto devia”. Consegue prestar atenção por dez minutos. Ela afirma que tenta, mas que ela acredita que a mente de uma pessoa que tem TDAH é uma mente muito bagunçada, com muitos pensamentos. “Eu tento colocar tudo no lugar para conseguir prestar atenção naquilo que eu tenho que prestar atenção”.

Sua matéria preferida é a Biologia. Porque apesar de ser uma matéria da parte de exatas, é uma matéria que envolve muitas coisas que ela gosta, como natureza, histórias, além de ser uma matéria mais fácil.

Na matemática? Matemática nunca foi o meu forte, então “Eu e Ela”, a gente não tem tanta intimidade assim... é... muitas coisas eu não consigo entender, mas muitas coisas também eu consigo entender, porque são super fáceis. Matemática é a matemática.

Acredita que suas dificuldades em matemática começaram quando entrou no Ensino Médio e começou a estudar: Pitágoras, raiz quadrada, polinômios.

Sua maior dificuldade para estudar a matemática é a concentração, mas ela acredita que pode melhorar seu desempenho com a matemática, prestando mais atenção, tirando dúvidas e estudando mais.

E, às vezes, perguntando para o professor. Tanto é que o professor Edson, ele é um ótimo professor. Você pode perguntar 10 vezes ele explica as 10 vezes que você perguntar, então, ele é um ótimo tirador de dúvidas, então é bem mais tranquilo para mim ter essa forma de avaliação, um exercício livremente, sem ser você e a prova de uma forma restrita.

No tocante às crenças da estudante, fica evidente que ela possui uma crença de que não consegue se concentrar e, dessa forma, acaba minimizando a expressão de suas potencialidades, deixa claro a importância de um atendimento diferenciado por parte dos professores de matemática.

#### 4.2.4. Estratégias de aprendizagem que a participante considera adequadas para aprender

Isabela relata que tenta separar pelo menos uma hora por dia para poder estudar, mas é bem difícil para ela, pois qualquer coisa a desconcentra. Ela se senta para estudar, mas passa mais tempo no celular. Ela considera a rotina de estudo uma estratégia adequada para aprender, mas aparentemente tem dificuldades para estabelecer essa rotina sozinha e para lidar com distratores como o celular. Dessa forma, eliminar os distratores pode ser uma estratégia importante.

Não faz mais o acompanhamento com o neurologista, disse que tomava o medicamento Ritalina, mas não sentia tanta mudança.

Acerca da entrevista com Isabela, fica claro o impacto das características pessoais para o posicionamento da mesma e o impacto das díades. Nesse sentido é importante encorajar o estudante a procurar ajuda através de uma relação professor-aluno de qualidade e de metodologias diferenciadas. Percebe-se aqui o baixo sentimento de autoeficácia da estudante, bem como uma crença de que na primeira dificuldade prefere desistir, pois ao longo da sua trajetória escolar isso era passado para ela, quando seus antigos professores desistiam de explicar aquilo que não entendia.

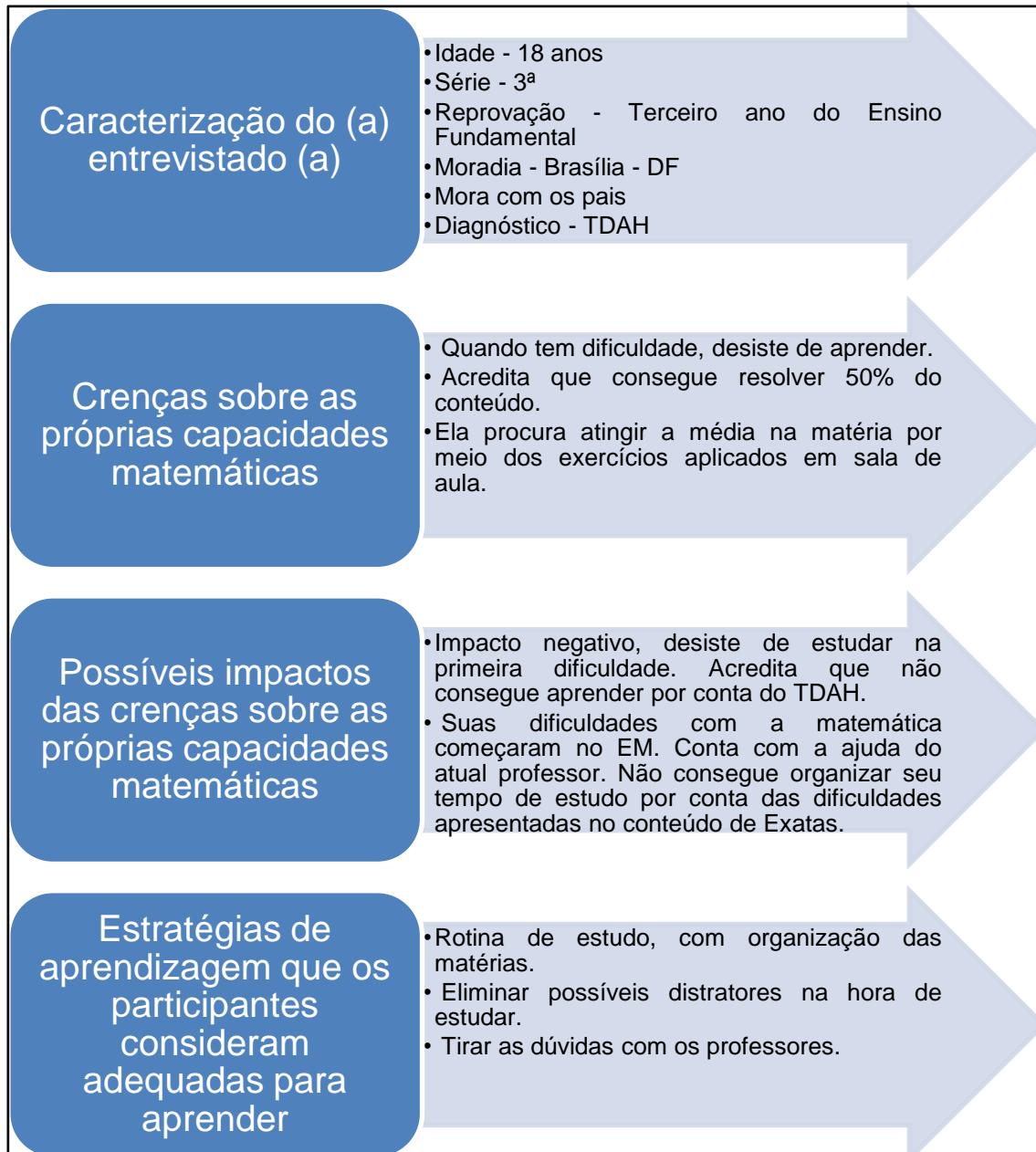


Figura 6: Resumo da entrevista individual com a Isabela  
 Fonte: Autoria própria

#### 4.3. ENTREVISTA INDIVIDUAL COM LEONARDO

*Subiu a construção como se fosse máquina.  
 Ergueu no patamar quatro paredes sólidas.  
 Tijolo com tijolo num desenho mágico.  
 Seus olhos embotados de cimento e lágrima.  
 Sentou pra descansar como se fosse sábado.  
 Comeu feijão com arroz como se fosse um príncipe.*

(Chico Buarque)

#### 4.3.1. Caracterização do entrevistado

Leonardo é aluno da 3ª série, do Ensino Médio, tem 21 anos, sexo masculino. É morador do Paranoá, região administrativa do Distrito Federal. Ele apresenta o diagnóstico de TDAH e Deficiência Intelectual. Apresenta um histórico de reprovação no quarto e quinto anos do Ensino Fundamental, acredita que reprovou por conta da escola. Segundo o estudante, a escola “não tinha estrutura para pessoas com deficiência”. Mora com seus pais.

#### 4.3.2. Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

O estudante não soube responder como era seu desempenho em matemática, mas afirmou que quando apresenta dificuldade no conteúdo de matemática, muitas vezes desiste de estudar. Ele não se considera persistente para estudar.

As pessoas falavam para ele que a matemática era fácil, mas quando ele tentava resolver, percebia que era difícil e desistia.

#### 4.3.3. Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

Leonardo disse que foi uma professora substituta da outra escola quem percebeu que ele apresentava dificuldade e solicitou que a família buscasse ajuda. Quando foi identificada sua dificuldade, ele mudou de escola e passou a frequentar a sala de recurso, conseguindo tempo maior para a realização de suas avaliações.

Ele relatou que quer concluir logo os estudos e parar de estudar, só faz o Ensino Médio por conta da insistência da mãe, não tem intenção de continuar seus estudos. Ele disse que só vai trabalhar, pois não aguenta a escola. Ele relatou que não tem disciplina favorita. “Se dependesse de mim, eu já teria desistido da escola, só não desisti por causa da minha mãe”.

Ele acredita que pode melhorar o desempenho em matemática, tentando fazer as coisas. Relatou que não consegue resolver a maioria dos problemas de matemática e que sente dificuldade em todos os conteúdos desse componente curricular.

No tocante às crenças de Leonardo em relação à matemática, o estudante demonstrou que não apresenta motivação para o estudo em nenhuma das matérias, ressaltou que após concluir o Ensino Médio, por insistência de sua mãe, vai parar de estudar e se dedicar apenas ao trabalho.

#### 4.3.4. Estratégias de aprendizagem que o participante considera adequadas para aprender

Leonardo diz que tenta fazer as atividades, mas que é complicado. Sempre que pode, procura a sala de recurso. Não tem rotina de estudo, pois trabalha em uma lanchonete; por isso não consegue estudar para as avaliações, aprende apenas com o conteúdo de sala mesmo. Ele comentou que não sabe como está se saindo nas avaliações.

Ele afirmou que tenta prestar atenção durante as aulas, mas que é complicado. Não soube dizer quanto tempo tem de atenção. Também afirmou que não consegue executar os exercícios solicitados pelo professor. Disse que não se dedica ao conteúdo de matemática, mas que quando apresenta dificuldade, pede ajuda para o professor, tenta, mas continua sem entender. Nessa hora procura ajuda na sala de recurso.

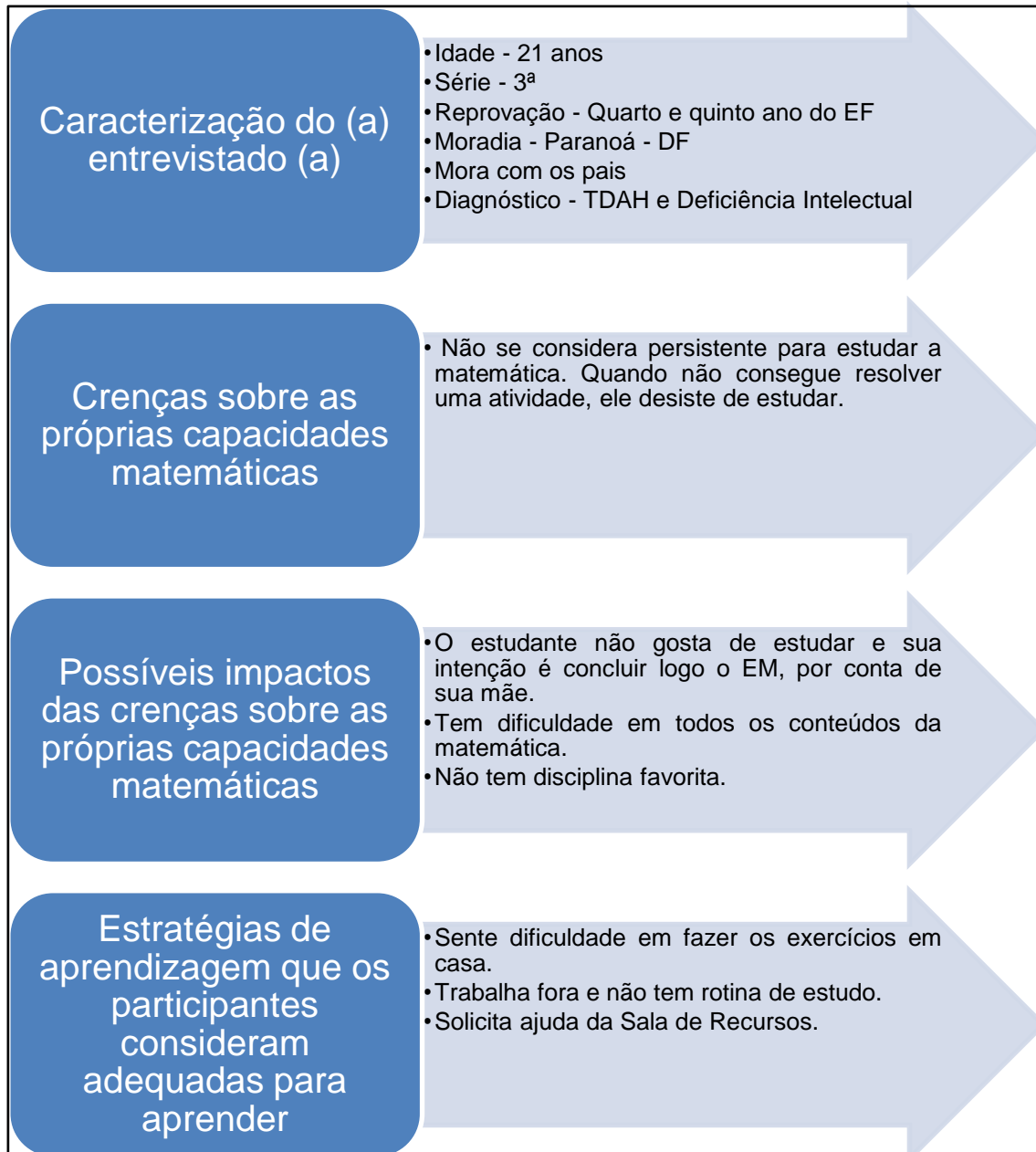


Figura 7: Resumo da entrevista individual com o Leonardo

Fonte: Autoria própria

#### 4.4. ENTREVISTA INDIVIDUAL COM LUIZA

*Nas duas faces de Eva.  
A bela e a fera. um certo sorriso de quem nada quer.  
Sexo frágil, não foge à luta.  
E nem só de cama vive a mulher.  
Por isso não provoque.  
É cor de rosa-choque  
"Cor de rosa-choque"*

(Rita Lee e Roberto de Carvalho)



#### 4.4.1. Caracterização da entrevistada

Luiza é aluna da 2ª série, do Ensino Médio, tem 18 anos, sexo feminino. É moradora do Itapoã, região administrativa do Distrito Federal. Ela apresenta o diagnóstico de TDAH e Deficiência Auditiva. Apresenta um histórico de reprovação no sexto e sétimo anos do Ensino Fundamental. Mora com a mãe.

Segundo a aluna, uma reprovação foi por conta de um problema que apresentou no ouvido e precisou se afastar da escola e no ano seguinte, não conseguiu acompanhar a turma, não tinha muito foco nos estudos.

#### 4.4.2. Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

Luiza se considera uma aluna difícil. Relata que consegue tirar uma nota boa em matemática. Reconhece que não gosta de estudar, mas com o professor de matemática ela acompanha muito e acaba terminando tudo em sala.

Quando tem dificuldade de concluir, ela pede para o professor para deixar para a próxima aula e ele sempre deixa.

O que a incomoda com a matemática é colocar letra:

Só que às vezes dá um ódio de colocar número em mat... letra em matemática. Não sei por quê!... Porque é matemática, matemática é número! Aí o povo quer falar de X, Y, V, Z! Não tem nada a ver!... Tipo, por que aquele "x" está ali?

Luiza acredita que pode melhorar seu desempenho na matemática; se se dedicar e focar mais ela acredita que teria um resultado melhor. Quando tem dúvida, ela pergunta para o professor ou para as colegas da turma. Quando entende o conteúdo ela consegue resolver a maioria das questões.

Relatou que não tem receio de perguntar para o professor, pois se alguém mexer com ela, "bato na pessoa".

Ela relatou que quando apresenta dificuldade, ela desiste de estudar. Também disse que consegue alcançar a média e, às vezes, atinge uma nota melhor. "Desinteresse! Às vezes eu quebro muito a cabeça... Aí eu... (Tic), Ah, depois eu vejo!".

Não soube informar o conteúdo que está estudando em matemática, quando entra na sala ela lembra. "É! Quando eu entro na sala, eu lembro o que estou estudando. Só que fora... eu não lembro".

Quando era menor, gostava de matemática, mas quando entraram as letras: “foi a letra, aí foi um número indo para cima, uma soma que não tem muito sentido”.

Ela disse que não tem o hábito de conversar com a família sobre a escola. Quando era mais nova, era acompanhada por um psicólogo e chegou a tomar remédio, mas não lembra qual.

No final da entrevista, quando foi perguntado para ela se ainda gostaria de falar alguma coisa, ela disse: “podia tirar a letra... Não tem um sentido, um porquê”.

Diante das narrativas de Luiza, fica claro que ela se considera uma estudante difícil, que desiste de estudar na primeira dificuldade. Mesmo assim, ela demonstra que ao ser questionada pelo professor, ela costuma realizar as atividades, por meio do auxílio que recebe do docente ou dos próprios colegas.

#### 4.4.3. Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

A estudante disse que não tem uma matéria favorita, mas que às vezes o professor ajuda que a matéria seja boa. Deu como exemplo a Química; apesar de achar difícil, o professor deixa a matéria “emocionante”, brinca com o conteúdo. Isso faz com que ela fique focada por mais tempo. Por outro lado, a estudante relatou que na matéria de história, tem muito conteúdo e a professora quase não conversa com os alunos. Fala apenas sobre o conteúdo, não presta atenção.

No que diz respeito ao conteúdo de matemática, ela relatou que tem dificuldade.

É porque vem umas coisas que não faz... não tem sentido... porque tem muita coisa em matemática que não faz sentido! Aí para mim tudo tem que ter um sentido e um porquê. Só que na matemática não tem muito esse sentido e esse porquê. Aí eu fico meio perdida... A letra foi piorando, né? Foi quando foi vindo... um traço, um número em cima e embaixo... é... não sei o quê? E um numerozinho pequenininho em cima... aí foi...

#### 4.4.4. Estratégias de aprendizagem que a participante considera adequadas para aprender

A estudante relatou que não consegue ficar quieta, por isso conversa muito, mas em certos momentos, faz o dever, participa das aulas. Tem outros momentos, quando está mais agitada, sente vontade de andar. Como costuma terminar os deveres antes dos colegas, pois escreve muito rápido, vai andar pela escola e depois volta.

Disse que os professores não gostam muito quando ela sai, mas ela explica que não consegue ficar dentro de sala por muito tempo, pois fica agoniada.

Luiza afirmou que não tem o hábito de estudar em casa, apesar de ter um ambiente adequado de estudo. Ela disse que não gosta de fazer o dever em casa, prefere na sala, pois quando não entende, considera como estratégia mais adequada o apoio dos professores e colegas.

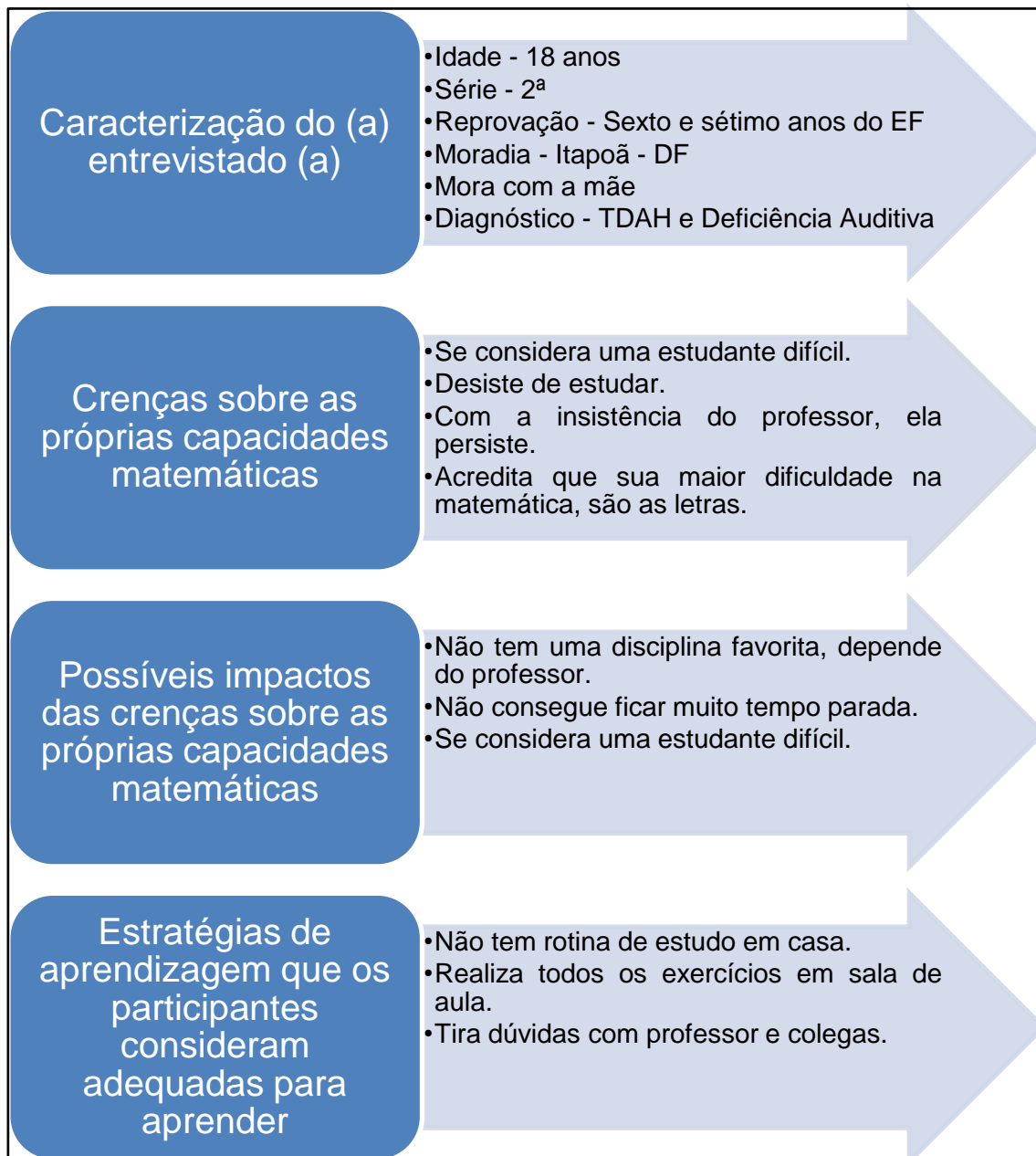


Figura 8: Resumo da entrevista individual com a Luiza

Fonte: Autoria própria

## 4.5. ENTREVISTA INDIVIDUAL COM MISAEL

*Eu dou a volta, pulo o muro. Mergulho no escuro. Sarto de banda.  
Na minha vida ninguém manda não.  
Eu voo além desse sonho.*

*Lulu Santos e Nelson Motta*

### 4.5.1. Caracterização do entrevistado

Misael é aluno da 1ª série, do Ensino Médio, tem 18 anos, sexo masculino. É morador de Sobradinho, região administrativa do Distrito Federal e mora com a mãe. Ele apresenta o diagnóstico de TDAH. Apresenta um histórico de três reprovações, uma não se lembra qual o ano e as outras duas foram na primeira série do Ensino Médio. Nas duas vezes que reprovou o primeiro ano, ele não apresentou dificuldade, como estava no período da pandemia, não conseguiu enviar as atividades. No final de 2022, o estudante ficou reprovado, pois atingiu um número excedente de faltas.

### 4.5.2. Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

Misael se considera um estudante quieto. Executa as atividades quando tem interesse. Participa das aulas.

Relatou que apresenta um desempenho regular em matemática, mas não apresenta dificuldade.

*É porque eu não acho que eu sou o melhor da sala, mas também não acho que eu tenho dificuldade com a matéria. Eu acho que eu vou “de boa”! ... Porque eu tenho facilidade nessa matéria, então, se eu fizer um esforço, é o resultado que melhora!*

Não desiste de estudar quando apresenta dificuldade na matemática. Se considera persistente para estudar matemática.

No tocante às crenças de Misael em relação às capacidades matemáticas, ele deixa claro que apesar de não ser o melhor da sala, não apresenta dificuldade em aprender o conteúdo. As reprovações do estudante não estão relacionadas às dificuldades apresentadas, mas em sua falta de empenho na entrega do material e na frequência às aulas.

#### 4.5.3. Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

Misael afirmou que sua matéria preferida é Ciências, porque desde criança ele gostava de química, física e biologia.

O conteúdo de matemática que mais sente dificuldade é o de raízes. Apesar disso, ele se considera persistente e esforçado para melhorar seu desempenho na matéria.

Vale ressaltar que as falas do estudante não condizem com seus resultados, apesar de dizer que é um estudante persistente, ele reprovou duas vezes a primeira série do Ensino Médio, pois não entregou as atividades solicitadas no período da pandemia e, no ano de 2022, reprovou, pois, apresentou um número de faltas sem justificativa.

#### 4.5.4. Estratégias de aprendizagem que o participante considera adequadas para aprender

Misael relatou que em casa normalmente assiste um ou dois vídeos sobre o assunto e organiza mentalmente, sobre o conteúdo estudado. Após a leitura ou a visualização do conteúdo, ele memoriza o que aprendeu.

Quando perguntado se essa estratégia é assertiva para todas as matérias ele disse que menos em português, pois ele não precisa estudar esse conteúdo.

Em sala, quando apresenta dificuldade, pede ajuda para o professor ou assiste videoaula e resolve o exercício.

No caso da matemática, quando apresenta dificuldade para resolver um problema, busca outras soluções.

Sei lá, por exemplo, se eu sei uma fórmula, e não estou conseguindo aplicar ela, eu tento outra... eu vou tentando outros meios, sempre tirando a prova real, para ver se eu consigo, por outros meios, sem ser a fórmula, resolver o problema.

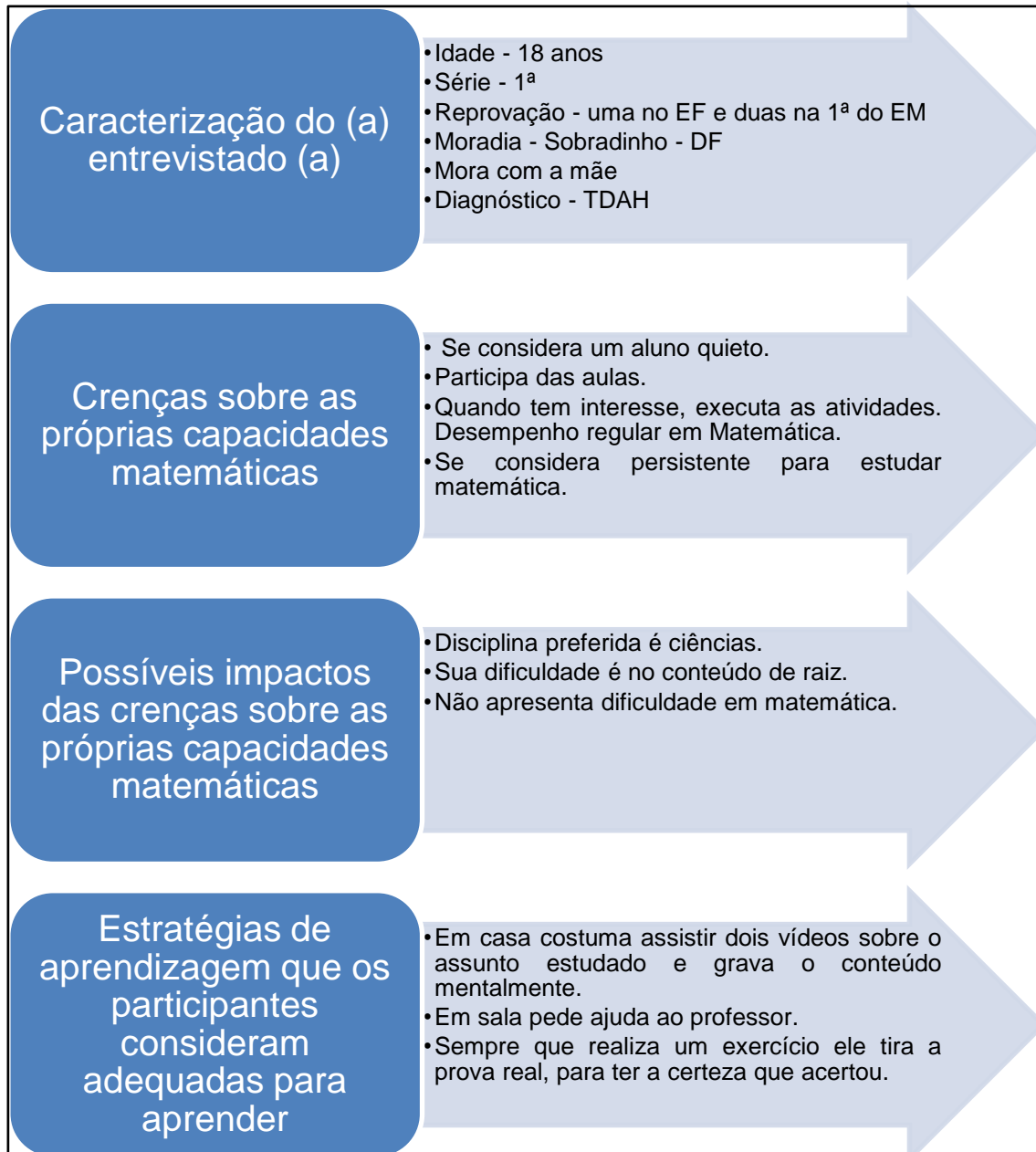


Figura 9: Resumo da entrevista individual com o Misael

Fonte: Autoria própria

#### 4.6. ENTREVISTA INDIVIDUAL COM TÚLIO

*Quando os astronautas foram à lua  
que coincidência eu também estava lá fugindo de casa,  
do barulho da rua pra recompor meu mundo bem devagar.  
Que lugar mais silencioso  
Eu poderia no universo encontrar?  
Que não fossem os desertos da lua.  
Pra recompor meu mundo bem devagar!*

Biquini Cavadão

#### 4.6.1. Caracterização do entrevistado

Túlio é aluno da 2ª série, do Ensino Médio, tem 17 anos, sexo masculino. É morador de Brasília, Distrito Federal. Ele apresenta o diagnóstico de TDAH. Nunca reprovou. Mora com os pais.

#### 4.6.2. Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

Túlio relatou que é um aluno quieto, tímido, que tira notas.

Eu sou um aluno quieto. Sou mais na minha. Eu tiro umas notas... normalmente tem época que eu tiro muito em cima da média, mas sempre nunca muito abaixo, sempre na média ou um pouquinho acima. Minha nota não é muito alta não. Ah, é isso!

Ele mencionou que até o quinto ano, achava a matemática fácil de estudar, conseguia compreender o que era pedido. Mas com o acúmulo de conteúdo, começou a ter problema.

E é até hoje assim, né? Tipo... a gente aprende matemática não dá para parar. Hoje mesmo é... não... semana passada a gente estava em matrizes, hoje já está indo completamente outra coisa diferente. Que é combinação e outra coisa. Esse é o, eu acho que é o maior problema pra mim, porque toda semana tem algo diferente. Eu ainda estou pegando o que está passando da semana passada e já estou fazendo prova de outra. Eu acho que isso que é o mais complicado.

O estudante acredita que sua maior dificuldade com a matemática é o tempo; pois tem menos de uma semana para aprender sobre a matéria que o professor explicou, pois logo o professor passa para outro conteúdo. Ele acredita que se tivesse mais tempo para aprender apenas um assunto, seria mais fácil, poderia melhorar seu desempenho. Também mencionou que trabalha com a internet e que essa ocupação demanda muito do seu tempo.

Não se considera persistente para aprender matemática, relatou que tem momentos que desiste fácil, se sente cansado por conta de sua rotina.

Tem hora que eu desisto fácil. Cansaço. Às vezes eu chego da escola já está, sei lá, quente, vim a pé ou alguma coisa assim ... é... e aí não dá coragem de abrir o caderno e passar tudo aquilo que eu já vi na escola e tal ... Então eu acho que é mais o cansaço mesmo, se eu tivesse mais descansado, eu acho que eu consigo fazer.

O estudante também comentou que costuma procrastinar, pois às vezes não consegue executar o que foi pedido.

Ele disse que o pai apresenta o TDAH e, por isso, a família sabe lidar com a questão em casa. Na escola ele tinha um acompanhamento, ia para uma sala separada para fazer as avaliações, mas como a outra escola perdeu o seu laudo, ele não recebia mais esta atenção diferenciada. Considera que era mais produtivo, mas que atualmente, se acostumou a fazer as atividades com os outros estudantes.

No tocante à entrevista com Túlio fica evidente que as crenças que ele tem em relação a suas capacidades matemáticas têm um impacto negativo na forma como ele se coloca diante das atividades. Ele não consegue organizar uma rotina de estudo semanal do conteúdo e relata que costuma procrastinar com as atividades.

#### 4.6.3. Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

Túlio relatou que tem professor que ele não se sente à vontade para esclarecer suas dúvidas pois, em alguns momentos, o professor só o deixa sair de sala quando consegue responder a questão e, às vezes, nem sempre é possível. E tem professor que o deixa mais à vontade, conversa tranquilamente e faz qualquer pergunta. Não gosta de ser pressionado.

Ele afirmou que sua matéria preferida é o Português.

Porque ela é bem tranquila. Ela é bem... tipo... às vezes se eu perder alguma coisa, lá atrás, não me atrapalha lá na frente. Não é continuado. Não é que nem matemática porque se eu perco qualquer matéria de matemática, lá na frente eu vou ter um monte de problema até aprender. Eu acho mais tranquila...

Ele comentou que começou a sentir dificuldade com a matemática quando começou a ter muita matéria de uma vez. Segundo ele, antes ficava quase o ano inteiro para aprender somente um conteúdo. São quatro ou cinco conteúdos de matemática por bimestre.

Cinco conteúdos diferentes para aprender e já na mesma semana, na semana seguinte já fazer a prova sobre essa matéria e depois tem que aprender outra coisa e fazer. Não é uma questão em específico, foi depois que começou a acumular muita coisa.

Ele explicou que normalmente o professor de matemática passa uma aula explicando o conteúdo e o restante são as atividades. Se ele não consegue pegar a explicação “rápido o suficiente”, não consegue realizar as atividades. Além disso, o professor costuma colocar muita pressão para os estudantes executarem, em alguns momentos chega a segurar os alunos em sala até terminarem as atividades. “Lá para



o meio da semana, eu aprendo lá mais para o meio ou um pouquinho mais para frente. Daí para a frente eu consigo fazer as atividades, os conteúdos. E aí depois é a troca de novo, de matéria”.

Ele afirma que de todas as matérias, a que ele tem menos desempenho é na matemática, permanece sempre na média. Apesar de ser um aluno que não conversa na aula, que tenta prestar atenção, para ele, a matemática é a pior matéria.

Ele não conseguiu dizer em qual conteúdo sente mais dificuldade na matemática, pois tem algo diferente a cada semana. Acredita que apresenta dificuldade em trinta por cento dos conteúdos aprendidos, ao longo do ano, nessa matéria. No Ensino Fundamental, anos iniciais, ele achava mais fácil o conteúdo de matemática.

#### 4.6.4. Estratégias de aprendizagem que o participante considera adequadas para aprender

Túlio afirma que tem como hábito estudar um dia antes da prova, costuma estudar muito. Ele pesquisa sobre o conteúdo na internet. Ele acredita que se estudar com antecedência, vai esquecer a matéria. Também tem o hábito de estudar antes de dormir, para “gravar na minha cabeça”.

Em seu quarto ele conta com o computador, que também é utilizado para o seu trabalho. Ele afirma que na maioria das vezes não consegue entender muito o que o professor quer dizer, então ele assiste uma videoaula. Considera mais proveitoso pois pode voltar várias vezes o vídeo, até entender. Pode trocar a aula, caso não entenda a explicação daquele professor. Considera melhor o vídeo na internet.

Para atingir a média em matemática, ele utiliza várias estratégias. Apresenta sempre o caderno completo para o professor, participa das aulas, procura ser frequente. Se ele depender apenas da prova, será mais difícil ele atingir a média.

Para estudar matemática ele costuma manter o foco em até uma hora de estudo, depois disso, procura fazer uma pausa, antes de voltar.

Tem hora que não consegue executar a atividade e acaba desistindo. Nesse momento ele para, espera pelo próximo conteúdo, na tentativa de melhorar sua nota.

Túlio afirma que a matéria que mais se dedica é a matemática, pois é a que ele tem mais dificuldade, nas outras ele não precisa se esforçar muito, procura garantir a média.

Ele acredita que o que mais ajuda o estudante com diagnóstico de TDAH é quando uma aula é interessante. Ele descreve que existem vídeos contando histórias, que são bem educativos. Disse que dessa forma, consegue prestar atenção. Acredita que as escolas precisavam se adaptar a essa nova realidade de vídeos no *YouTube*, pois é divertido e acaba atraindo a atenção dos jovens.

O estudante disse que naquele ano teria auxiliado o professor de Filosofia na construção de um vídeo, mas faltou pessoal de apoio para a conclusão do material. Ele defende que isso se torna um jeito educativo, que pode atrair a atenção dos estudantes, pois não seria cansativo aprender.

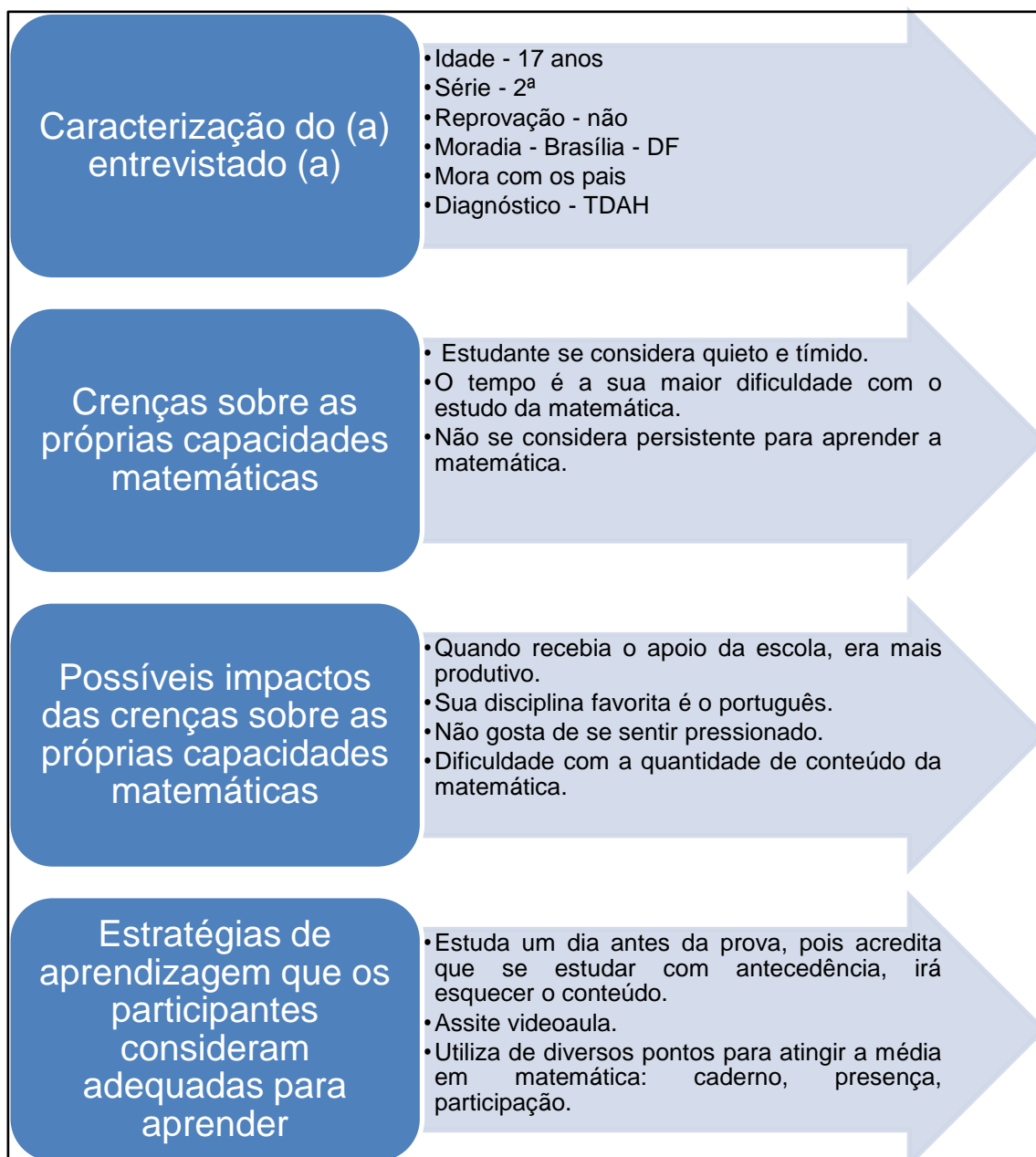


Figura 10: Resumo da entrevista individual com o Túlio  
Fonte: Autoria própria

## 4.7. ENTREVISTA INDIVIDUAL COM WELLINGTON

*Numa folha qualquer eu desenho um sol amarelo.  
E com cinco ou seis retas é fácil fazer um castelo.  
Corro o lápis em torno da mão e me dou uma luva.  
E se faço chover, com dois riscos tenho um guarda-chuva.  
Se um pinguinho de tinta cai num pedacinho azul do papel.  
Num instante imagino uma linda gaivota a voar no céu.  
Vai voando, contornando a imensa curva Norte e Sul.  
Vou com ela viajando Havaí, Pequim ou Istambul*

*Toquinho*

### 4.7.1. Caracterização do entrevistado

Wellington é aluno da 2ª série, do Ensino Médio, tem 16 anos, sexo masculino. É morador do Itapoã, região administrativa do Distrito Federal. Ele apresenta o diagnóstico de TDAH. Nunca reprovou. Mora com os pais.

### 4.7.2. Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

Wellington relata que quando precisa se dedicar, se dedica; quando precisa se esforçar, se esforça para aprender a matemática. Mas afirma que não tem uma relação muito boa com a matéria, demonstra dificuldade, costuma apresentar um rendimento mediano.

Ele acredita que pode melhorar seu rendimento na matemática, se se esforçar, pode se dedicar mais. E afirmou que quando não consegue resolver um exercício da matéria, costuma desistir. “Ah, vou deixar esse ‘trem’ pra lá, depois eu volto nesse assunto. Aí pego e deixo ele de lado”.

Em outro momento da entrevista ele afirma não apresentar um bom desempenho na matemática, pois acha difícil e não tem o hábito de estudar.

Com base no discurso do estudante, percebe-se uma crença negativa em relação as capacidades matemáticas, embora o estudante relata que quando precisa ele estuda, percebe-se que o mesmo não apresenta rotina de estudo e, quando apresenta dificuldade na matemática, costuma desistir de estudar.

### 4.7.3. Possíveis impactos das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas

Wellington afirma que sua matéria preferida é a Educação Física porque gosta de exercitar o corpo.

Ele citou que os conteúdos que mais apresenta dificuldade na matemática são: geometria e *Bhaskara*.

O estudante disse que quando era mais novo não sentia dificuldade com a matemática, que suas dificuldades começaram no oitavo ano. “Não sei lembrar ao certo, mas quando entrou aqueles números, aquelas letras...”.

Ele disse que passa uma semana inteira estudando antes da prova de matemática, mas quando chega na hora de fazer, ele esquece o que estudou.

#### 4.7.4. Estratégias de aprendizagem que o participante considera adequadas para aprender

Wellington costuma separar um tempo de estudo, quando não tem nada para fazer em casa, ou quando tem hora vaga no serviço. Ele separa a matéria que está com dificuldade, senta-se em uma mesa ou em outro local e estuda.

Outro ponto que o estudante alegou é que costuma estudar dois minutos antes da prova.

Em sala ele presta atenção naquilo que o professor apresenta e procura as questões no *Google* para tentar fazer. Quando não consegue resolver, pula para a próxima questão. Se se lembrar de como resolve, volta na questão que deixou em branco para tentar fazer. Também costuma tirar dúvida com o professor ou com algum colega de turma.

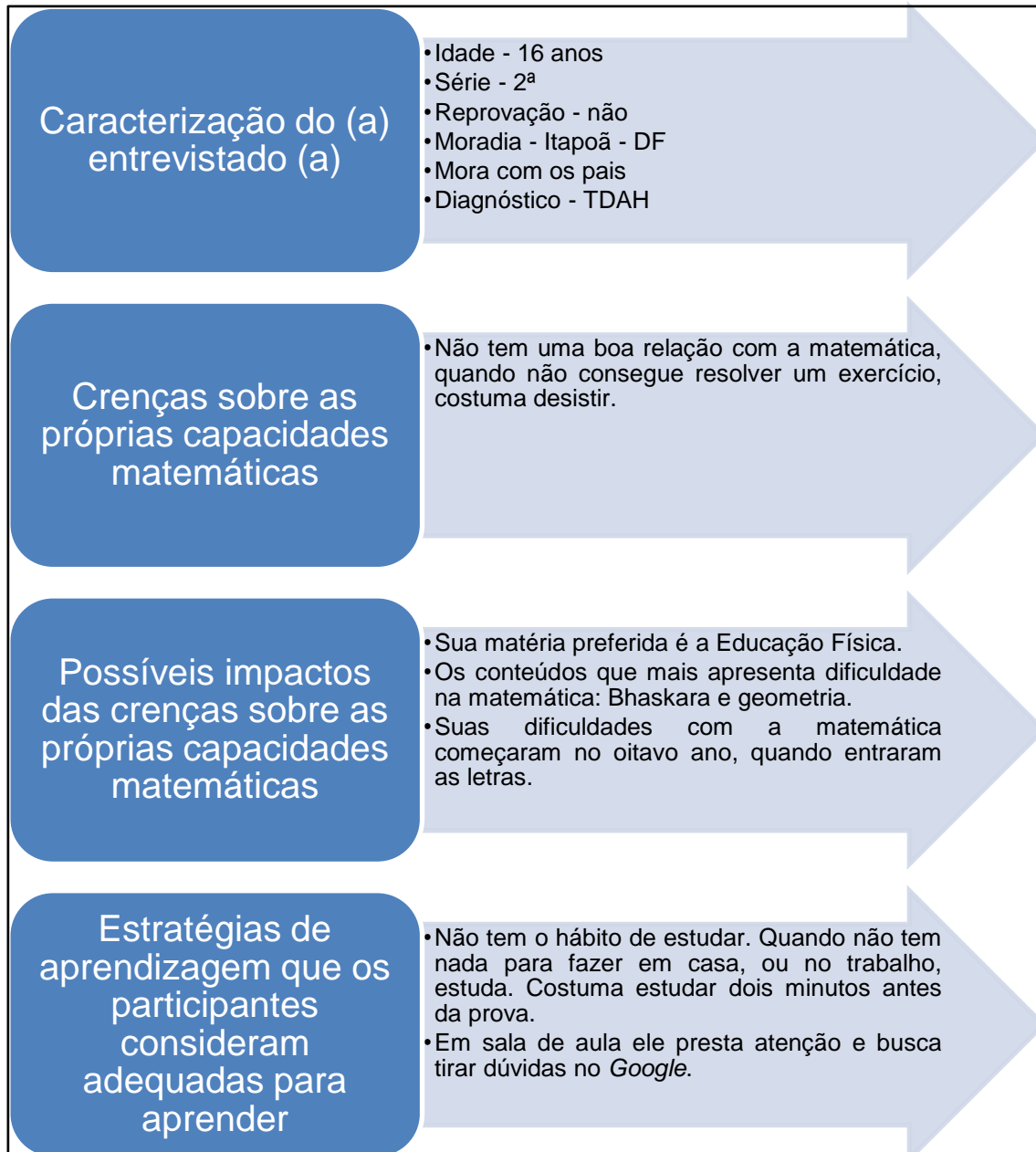


Figura 11: Resumo da entrevista individual com o Wellington

Fonte: Autoria própria

#### 4.8 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE AS ENTREVISTAS INDIVIDUAIS

Na entrevista semiestruturada, a pesquisadora procurou conhecer os participantes, compreender as crenças desses estudantes sobre as próprias capacidades com a matemática, os possíveis impactos dessas crenças sobre as capacidades com a matemática e as estratégias utilizadas por esses indivíduos para estudar o conteúdo dessa disciplina. No momento da entrevista eles apresentaram categorias e subcategorias importantes que foram analisadas: relação crença e motivação para o estudo da matemática; relação crença e persistência; relação crença

e desistência; autopercepção; crenças relacionadas ao TDAH; estratégias de ensino; relacionamento professor-aluno; componente curricular preferido; dificuldades com o conteúdo da matemática; sentimentos de autoeficácia com a matemática; estratégias de aprendizagem; estratégias auto prejudiciais; tempo de atenção com o estudo da matemática; rotina de estudo; trabalho e estudo; autoavaliação.

No quadro 6 apresentamos as categorias e subcategorias que se destacaram nas entrevistas individuais:

Quadro 6 – Categorias e subcategorias

Categorias/ subcategorias	Artur	Isabela	Leonardo	Luiza	Misael	Túlio	Wellington
<b>Categoria 1 - crenças desses estudantes sobre as próprias capacidades com a matemática</b>							
Relação crença e motivação para a aprendizagem	x						
Relação crença e persistência	x			x	x		
Relação crença e desistência		x	x	x		x	x
<b>Categoria 2 - Os possíveis impactos dessas crenças sobre as capacidades com a matemática</b>							
Autopercepção	x	x	x	x	x	x	x
Crenças relacionadas ao TDAH	x	x		x		x	
Estratégias de ensino	x	x		x		x	
Relacionamento professor-aluno	x	x		x	x	x	
Componente curricular preferido	x	x		x	x	x	x
Dificuldades com o conteúdo de Matemática	x	x	x	x	x	x	x
Sentimento de autoeficácia em relação à Matemática	x				x		
<b>Categoria 3 - As estratégias utilizadas por esses indivíduos para estudar o conteúdo da matemática</b>							
Estratégias de aprendizagem	x	x	x	x	x	x	x
Estratégias auto prejudiciais		x	x	x	x	x	x
Tempo de atenção com o estudo da Matemática		x				x	

Rotina de estudo	x	x			x	x	x
Trabalho e estudo			x	x		x	x
Autoavaliação	x	x	x	x	x	x	x

Fonte: Autoria própria

Tomando como base o quadro anterior, desenvolveremos uma análise geral a partir das narrativas de cada um dos sete participantes. Pretendemos evidenciar os aspectos comuns das narrativas em se tratando das crenças dos estudantes com diagnóstico de TDAH, em relação à matemática.

Ressaltamos que os sete participantes da entrevista têm idade que varia de 16 a 21 anos, sendo cinco do sexo masculino e dois do sexo feminino. Todos apresentam diagnóstico de TDAH e três apresentam alguma outra comorbidade (deficiência intelectual e deficiência auditiva). Dois estudantes não possuem histórico de reprovação. Quatro estudantes trabalham e estudam: um trabalha em lanchonete, um desenvolve trabalho para a plataforma *YouTube* e dois são estagiários.

Dos sete estudantes entrevistados, cinco moram com os pais e dois moram apenas com a mãe.

Quanto ao local de residência: dois moram no Itapoã, dois em Brasília, um no Paranoá, um em Sobradinho; ambas são regiões administrativas do Distrito Federal. Um dos estudantes mora na Cidade Ocidental, em Goiás.

#### Relação crença e motivação para a aprendizagem

No que tange a crença e motivação para a aprendizagem, o único que demonstrou ser motivado com o estudo da matemática foi o estudante Artur. Ele se considera persistente e acredita que pode melhorar seu desempenho na matéria. Sua principal motivação para o estudo, além de dar orgulho para os pais, é montar um comércio para a família.

#### Relação crença e persistência

Dos sete entrevistados, apenas dois mencionaram que quando apresentam dificuldade com algum conteúdo da matemática, se consideram persistente para aprender: Artur e Misael.

Apesar da estudante Luiza afirmar que desiste de aprender a matemática, em alguns momentos da entrevista, ela deixa claro que quando tem dúvida, o professor a auxilia.

#### Relação crença e desistência

Os outros cinco entrevistados (Isabela, Leonardo, Luiza, Túlio e Wellington) relataram que quando apresentam dificuldade com a matemática, desistem de aprender.

Isabela relatou que se sente frustrada quando percebe que muitos colegas entendem o conteúdo de matemática e ela não, por isso acaba desistindo, pois acredita que não vai conseguir.

#### Autopercepção

A autopercepção é a percepção que a pessoa tem de si própria, no caso desta pesquisa, está relacionada com a sua percepção em relação ao estudo da matemática. Dos sete pesquisados, todos apresentam isso, seja da forma como desistem de aprender os conteúdos de matemática, seja da persistência em aprender.

#### Crenças relacionadas ao TDAH

Quatro dos sete entrevistados apresentam alguma crença relacionada ao TDAH e à matemática.

Artur, no início de sua entrevista, relatou que não percebia que sua dificuldade em matemática tinha relação com o TDAH, em outro momento da entrevista ele afirmou que se não fosse pelo TDAH seria tranquilo aprender.

Isabela também acredita que por conta do TDAH não consegue prestar atenção na matemática, “mente bagunçada, com muitos pensamentos”. E isso dificulta a sua organização e, por conseguinte, sua aprendizagem.

Luiza afirma que não consegue ficar quieta, por isso conversa muito, mas em certos momentos, faz o dever, participa das aulas. Tem outros momentos, quando está mais agitada, sente vontade de andar. Como costuma terminar os deveres antes dos colegas, pois escreve muito rápido, vai andar pela escola e depois volta.

Túlio mencionou que pelo fato de o pai apresentar o TDAH, sua família sabe lidar com suas dificuldades. Quando tinha o acompanhamento na escola, ia para uma



sala separada para fazer as avaliações, assim ele se considerava mais produtivo. Atualmente, se acostumou a fazer as atividades com os outros estudantes.

### Estratégias de ensino

Sabe-se que no Ensino Médio existe um acúmulo de conteúdo e isso acaba sendo um fator que dificulta o aprendizado dos estudantes que apresentam o TDAH. O estudante Túlio relatou que quando começa a aprender um conteúdo, a conseguir executar as atividades de matemática, o professor já entra com um novo conteúdo e o estudante se sente pressionado e acaba desistindo.

Outra estratégia de ensino observada na fala dos estudantes é em relação às tarefas de casa. Segundo as metodologias ativas, o ideal é que o estudante execute em casa atividades de entendimento sobre o conteúdo, como assistir a videoaulas; e quando for realizar as atividades, que ele realize em sala com seu professor, caso contrário, conforme foi percebido na fala dos entrevistados, quando a dificuldade aparece, eles tendem a desistir de executar o exercício solicitado.

### Relacionamento professor-aluno

Pela fala dos entrevistados percebeu-se que cada série tem um professor de matemática diferente. Os estudantes da primeira e da terceira se sentem muito à vontade para tirar dúvidas, solicitar prazos, mas o estudante da segunda série se sente pressionado. Chegou a relatar que tem receio de tirar dúvidas e o professor o segurar em sala até o final do exercício.

Isabela e Luiza relataram que têm uma boa relação com o professor Edson.

Artur precisa que o professor repita várias vezes determinado conteúdo da matemática para ele conseguir entender.

### Componente curricular preferido

Tirando o estudante Leonardo, que disse que não tem nenhuma disciplina favorita e que não vê a hora de concluir o Ensino Médio e apenas trabalhar, todos os outros citaram uma disciplina que mais gostam.

Artur mencionou a Química; Isabela, a Biologia; Misael, as disciplinas de Ciências; Túlio, o Português; e Wellington, a Educação Física.

Luiza falou que sua disciplina favorita depende do professor, atualmente ela gosta muito da aula de Química por conta da postura do professor: “deixa a matéria ‘emocionante’, brinca com o conteúdo”.

#### Dificuldades com o conteúdo de matemática

Tirando o Misael que afirma não sentir dificuldade na matemática, apenas no conteúdo de raiz quadrada, os demais relataram que sentem dificuldade. Artur não conseguiu lembrar o conteúdo de matemática que apresenta dificuldade. Isabela mencionou os conteúdos de Pitágoras, raiz quadrada, polinômios. Leonardo disse que tem dificuldade em todos os conteúdos. Luiza mencionou os conteúdos que envolvem letras e fração, “número em cima e embaixo”. Túlio não apresentou um conteúdo específico, mas a dificuldade em relação ao tempo do aprendizado. E Wellington citou a geometria, *Bhaskara*, e os conteúdos que envolvem as letras.

#### Sentimento de autoeficácia em relação à matemática

A autoeficácia, segundo Bandura (1997) seria o julgamento de competência para realizar uma tarefa específica ou um conjunto de tarefas em um determinado domínio. No caso desta pesquisa, o domínio seria com relação ao aprendizado da matemática. De todos os participantes, o Artur mencionou que sente orgulho quando consegue fazer alguma coisa sozinho, pois ele admite que se esforça muito. Ele afirma que consegue resolver a maioria dos exercícios de matemática. O Misael afirmou que não sente dificuldade com a matemática, apesar de não ser a matéria que sente mais facilidade.

#### Estratégias de aprendizagem

Diversas estratégias foram apresentadas pelos participantes para o estudo da matemática, para melhor entendimento, decidimos organizar um quadro que apresenta as estratégias mencionadas.

Quadro 7 – Estratégias de aprendizagem

Entrevistado/a	Estratégias de aprendizagem					
	Cognitivas			Metacognitivas		
	Ensaio	Elaboração	Organização	Planejamento	Monitoramento	Regulação
Artur	-	Sala de recurso/ Internet/ videoaula/ Tirar dúvida com o professor/ executar o exercício	-	Separar os exercícios para executar	-	-
Isabela	-	Tirar dúvida com o professor/ executar o exercício	-	Tempo de estudo/ Local de estudo	-	-
Leonardo	-	Sala de recurso/ tirar dúvida com o professor/ executar o exercício	-	-	-	-
Luiza	-	Tirar dúvida com o professor/ executar o exercício	-	Local de estudo	-	-
Misael	Memorização	Videoaula/ tirar dúvida com o professor/ executar os exercícios/ participar das aulas	-	-	-	-
Túlio	-	Internet/ executar os exercícios	-	Separar tempo de estudo/ local de estudo	-	-
Wellington	-	Internet/ tirar dúvida com o professor	-	-	-	-

Fonte: Autoria própria

Conforme apresentado na fundamentação teórica, Boruchovitch e Gomes (2019) apresentam que as estratégias de aprendizagem podem ser divididas em cognitivas e metacognitivas. No resultado desta pesquisa, evidencia-se que os estudantes pesquisados não se utilizam de todas as estratégias para a realização do estudo da matemática.

Quando mencionam sobre algumas estratégias metacognitivas, que são aquelas que servem para planejar, executar e avaliar o seu estudo, em um determinado conteúdo, apesar de alguns terem mencionado sua utilização, percebe-se que não realizam da forma adequada a estratégia citada. O Leonardo relatou que não sabe como está seu rendimento. O Wellington disse que organiza o material para estudar quando não tem nada para fazer em casa ou quando tem um tempo vago em seu serviço. A Luiza mencionou que tem um ambiente de estudo em casa, mas que não consegue estudar nesse local. A Isabela mencionou que reserva uma hora de estudo por dia, mas que se distrai com o celular.

#### Estratégias auto prejudiciais

Os primeiros teóricos a estudarem sobre essas estratégias foram os psicólogos Jones e Berglas, em 1978. Eles sugeriram que os indivíduos que se auto prejudicam procuram impedimentos, exageram as desvantagens e preferem qualquer ação que diminua sua responsabilidade pessoal em relação ao seu resultado (JONES; BERGLAS, 1978). Eles chamaram essas estratégias de *self-handicapping*, ou estratégias auto prejudiciais.

No relato dos participantes fica evidente o uso desse tipo de estratégia. Leonardo e Luiza afirmam que só estudam na escola. Wellington quando diz que estuda no momento que não tem mais nada para fazer, além disso, quando diz que estuda dois minutos antes da prova. A Isabela que chega a reservar uma hora de estudo por dia, mas que se distrai com o uso do celular. Túlio quando diz que estuda um dia antes da prova, pois tem receio de esquecer o conteúdo.

Aqui fica evidente a falta de estratégias metacognitivas de monitoramento e regulação. Provavelmente se eles parassem para avaliar como estão seus estudos, criariam estratégias de aprendizagem mais eficazes e aumentariam o desempenho na matemática. Exemplo disso seria a organização e o cumprimento do horário de estudo; deixar o celular em outro local no momento em que estiver estudando, ou

desligá-lo; estudar com antecedência, fazendo relações com as aprendizagens já alcançadas.

#### Tempo de atenção com o estudo da matemática

Segundo os participantes, o tempo de atenção deles para o estudo de matemática varia de dez minutos a uma hora.

#### Rotina de estudo

Dos sete entrevistados, apenas Artur e Misael apresentam uma rotina de estudo. Luiza e Leonardo disseram que só estudam na escola. Túlio relatou que estuda na véspera das avaliações. Isabela comentou que reserva uma hora para estudar, mas que se distrai com o celular. E o Wellington afirmou que só estuda quando não tem nada para fazer em casa, ou quando tem tempo livre no trabalho.

#### Trabalho e estudo

Dos sete participantes, quatro estudam e trabalham. Demonstraram uma dedicação maior ao trabalho do que aos estudos. Leonardo não tem rotina de estudo, pois trabalha em uma lanchonete, além disso, não tem nenhuma motivação para estudar, relatou que ainda está estudando por conta de sua mãe, mas quando concluir o Ensino Médio, só quer trabalhar.

#### Autoavaliação

De modo geral, todos apresentaram uma autoavaliação de como estudam a matemática. Tirando o Misael, os outros relataram que apresentam dificuldade com o conteúdo dessa matéria.

### 4.9 GRUPO FOCAL

A Entrevista com o Grupo Focal ocorreu em vinte e dois de outubro de dois mil e vinte e dois, conforme solicitação da direção da escola. Ressaltamos que mantivemos o codinome dos alunos como recurso para resguardar suas identidades.

A atividade foi iniciada com um lanche coletivo, com o objetivo de integrar os participantes da pesquisa, nesse momento havia três participantes, o Artur chegou mais tarde para a atividade.

Em seguida, a pesquisadora fez alguns combinados com os participantes, para maior aproveitamento da atividade, incentivou que todos participassem pois os comentários ficariam apenas no grupo.

Iniciou a atividade por meio da seguinte pergunta: “Como vocês se sentem em relação ao estudo da matemática?”.

O Túlio respondeu que se sente meio perdido, pois se não entender no começo, o resto ele não faz mais. A Isabela relatou que isso também acontece com ela, pois é uma matéria muito complicada, quando não entende, também desiste de tentar, pois sabe que não vai conseguir. A Luiza relatou que quando não entende, ela persiste, desiste no início, mas depois que o professor insiste para ela aprender, ela fica perguntando para ele até entender.

A pesquisadora apontou que o professor normalmente vai insistir mais com os estudantes mais desinibidos e aproveitou para questionar o restante do grupo em relação ao seu posicionamento em sala. Túlio e Isabela relataram que são mais inibidos e que quando não entendem o conteúdo, preferem desistir.

Os estudantes demonstraram que a matemática é desafiadora para eles. Diante disso, foi questionado sobre como foi passado isso para eles em casa. A Luiza relatou que não tem diálogo no ambiente familiar. O Túlio disse que hoje em dia isso não é mais conversado. A Isabela relatou que desde sempre é colocado na cabeça dos estudantes que é uma coisa impossível, que a matemática é muito difícil, que os estudantes não conseguem. Ela relata que isso vem das pessoas de um modo geral e que por isso, acaba não fazendo as atividades. Depois da fala da Isabela, eles concordaram que isso vem dos próprios alunos, da família.

Em seguida foi questionado ao grupo sobre como era a relação deles com a matemática do Ensino Fundamental, 1º ao 5º ano. A Luiza relatou que era mais fácil. O Túlio disse que já chegou a gostar da matemática. A Isabela lembrou das “continhas de mais”.

A pesquisadora aproveitou para solicitar ao grupo para completar a frase, “Pra você, a matemática é...”. A Luiza disse “um quebra-cabeça”; o Túlio, “complicada”; a Isabela, “difícil”. O Túlio ainda completou que isso é só com a matemática, “especificamente ela é o problema”. A Isabela emendou: “física envolve a matemática, química envolve a matemática...”.

E quando a pesquisadora tentou entender melhor o porquê da matemática ser tão difícil, a Isabela respondeu que é “porque Ela é Ela... Porque a matemática é a matemática!”.

A pesquisadora ainda pontua que a matemática do Ensino Médio será utilizada por alguns estudantes, dependendo da profissão que escolherem, mas que a matemática do Ensino Fundamental é essencial para a vida. A Luiza relatou que não lembra do conteúdo estudado no nono ano.

Nesse momento a pesquisadora aproveita para trazer exemplos de conteúdos que serão utilizados por eles como: juros compostos. Em seguida ela pergunta aos participantes “como vocês estudam a matemática?”. No primeiro momento, eles ficaram em silêncio, a pesquisadora insistiu. A Luiza relatou que estuda na sala de aula, se tem dever, ela faz, pois se deixar para fazer em casa, ela não vai fazer. O Túlio concordou com ela. A Isabela disse que nunca estuda em casa, pois acha mais difícil, pois na sala o professor ou algum colega, podem ajudar.

A pesquisadora pergunta se eles se utilizam de alguma outra estratégia de estudo em casa e eles relataram sobre as videoaulas. Nesse momento é explicado que normalmente as videoaulas são ministradas por meio de atividades aplicadas, onde o professor explica a execução. Segundo uma pesquisa de Dunlosky (2013) publicada na revista científica *Psychological Science in the Public Interest*, no artigo intitulado *Improving students learning with effective learning techniques: promising directions from cognitive and educational psychology*, a técnica de simulado foi considerada uma das mais eficientes. Também acrescentou que depende do conteúdo e do tempo do vídeo.

Depois de discutir com os estudantes sobre as crenças em relação à matemática e sobre as estratégias de aprendizagem utilizadas por eles, a pesquisadora apresentou alguns slides com mais estratégias para serem utilizadas. Ela começou com a memorização, estratégia utilizada pela maioria dos estudantes, mas que não é tão eficaz assim, pois acredita-se que cinquenta por cento do conteúdo que foi memorizado só pela leitura e repetição, o estudante tende a esquecer em até duas horas após ter estudado. Na hora da prova o estudante tem a sensação do “deu branco”, sabe que passou muito tempo memorizando aquele conteúdo, mas como não fez relação com outros conhecimentos, acabou esquecendo, ou não entendendo. Nesse momento o Túlio diz que não consegue fazer associações.

Outra estratégia apresentada pela pesquisadora foi a elaboração de um calendário das atividades que precisam ser executadas, uma estratégia de planejamento.

Em seguida a pesquisadora apresentou uma outra estratégia de planejamento, o *Kanban*. Essa estratégia pode ser utilizada em um mural ou no próprio computador, onde o estudante separa as atividades que precisa executar em três fases: atividades para executar, atividade em execução, atividade concluída, conforme apresentado na figura abaixo.



Figura 12: Estratégia de organização - *Kanban*  
Fonte: Autoria própria

Nesse momento a Luiza comenta que perde o *Post-it* e a pesquisadora sugeriu a utilização de outros recursos. A estudante relata que no trabalho ela tem muita coisa para executar, então ela anota em um papel o que tem para ser feito e coloca em cima de sua mesa, dessa forma ficará incomodada e se sente motivada a concluir logo a tarefa. Quando conclui, rasga o papel e joga fora. Mas completa que só faz isso no trabalho. A pesquisadora continua insistindo que se a estudante trouxer essa estratégia realizada no trabalho para o estudo, ela aumentará sua produtividade.

A Isabela relata que quando faz algo assim, mas não vê resultado na primeira vez que executa, acredita que não irá conseguir e desiste. Ela conclui que precisa criar um hábito, “constância”, pois se fizer todo dia, vai se tornar algo que vai sentir vontade de fazer.

A pesquisadora ainda completa dizendo que o estudante pode procurar uma outra estratégia de organização mais fácil de manter na rotina.

O Túlio relatou que tentou executar a estratégia de organização em seu trabalho, tentou fazer uma planilha. No início teria funcionado, mas depois de um tempo, não faz e acaba desistindo de executar.



A pesquisadora reforçou que a estratégia da Luiza é mais simples. Também mencionou sobre o bloco de notas do celular. O estudante pode colocar todas as ações que precisa executar, em ordem de prioridade. Tentar selecionar as atividades mais importantes, que irão gerar mais resultados naquele dia. Muitas vezes aquelas ações já serão suficientes para eliminar outras que também estariam na lista.

Em seguida a pesquisadora apresentou para os participantes as etapas de estudo. No primeiro momento, o estudante precisa fazer a leitura do material. Depois ele executa nova leitura, fazendo o grifamento (outra estratégia de estudo) da parte mais importante apresentada no conteúdo. Por fim, deve-se realizar as anotações das partes mais importantes e, a partir disso, elaborar estratégias de estudo relacionadas ao que está sendo estudado.

Nesse momento a pesquisadora apresenta aos participantes o conceito de estratégias de estudo, que são os procedimentos utilizados para facilitar a aprendizagem. Ela também questiona se algum professor já ensinou para eles uma forma de estudar o seu conteúdo. A Luiza respondeu que não.

Em seguida a pesquisadora apresenta os dois tipos de estratégias de aprendizagem: cognitivas e metacognitivas. As cognitivas podem ser divididas em: estratégias de ensaio, de organização e de elaboração. E as estratégias metacognitivas são divididas em: planejamento, monitoramento e regulação.

O grifamento, que consiste em grifar as partes mais importantes do material de estudo, é um exemplo de estratégia de ensaio.

Os exemplos apresentados sobre a estratégia de elaboração foram a auto explicação e o resumo. A primeira consiste em explicar para si mesmo, o conteúdo que está aprendendo.

No que diz respeito às estratégias de organização, a pesquisadora apresentou o mapa mental e os *Flashcards*. Essas estratégias correspondem à organização do conteúdo estudado.

Em relação às estratégias de planejamento, foram apresentadas as técnicas: Pomodoro, agenda, horário de estudo, *Checklist* e *Kanban* (Figura 12).

Quando a pesquisadora perguntou sobre o tempo de atenção dos participantes, o Túlio não soube dizer, a Isabela e a Luiza relataram dez minutos.

No que diz respeito à estratégia de monitoramento (nesse momento o Artur entrou na sala que estava ocorrendo a entrevista com o Grupo Focal), o estudante

precisa monitorar a execução do seu estudo. Também é importante planejar o que tem que ser feito e acompanhar as etapas da execução.

Nesse momento a Luiza fez um gesto demonstrando que não faz o monitoramento do seu estudo. Quando questionada sobre o monitoramento no ambiente do trabalho, ela assumiu que faz.

Após apresentar as estratégias de estudo, a pesquisadora pergunta aos participantes quais têm condições de aprender. A única que permaneceu com os braços cruzados foi a Isabela.

Outra estratégia apresentada ao grupo foi a estratégia de motivação, que consiste em comemorar seus resultados nos estudos. Todos concordaram que a estratégia é importante.

Ao término da apresentação das estratégias, foi questionado aos participantes o que eles acharam.

A Isabela disse que gostou do *Kanban*, achou interessante. O Túlio e a Isabela também comentaram sobre o mapa mental. A Luiza concordou com o mapa mental e acrescentou a Técnica Pomodoro, mas apesar de achar interessante, acrescentou que não é para ela, pois sabe que não vai conseguir executar.

Quando a pesquisadora tentou incentivar o início da atividade a estudante logo respondeu: “amanhã eu faço” e ainda completou “mas eu não falei qual amanhã”.

A Isabela registrou que eles que apresentam o TDAH tendem a procrastinar e reconhece que isso prejudica muito o rendimento.

O Túlio disse que já fez o mapa mental e que foi a melhor estratégia que ele já utilizou. A Luiza disse que é mais fácil para lembrar e a Isabela acrescentou que economiza tempo e folha fazendo o mapa mental.

A pesquisadora perguntou aos participantes se eles acharam as estratégias apresentadas interessantes, todos concordaram, menos o Artur.

O Túlio aponta que das estratégias apresentadas, ele já fazia o mapa mental e foi a que achou mais interessante.

A pesquisadora pergunta aos participantes o que acharam das estratégias apresentadas, se são adequadas para a rotina de estudo deles.

A Luiza afirma que sim. O Artur aponta que o professor explica uma matéria que ele não entendeu e depois precisa explicar umas “trezentas mil vezes” para ele

entender. Quando a pesquisadora pergunta qual a estratégia que ele usou para entender a matéria, ele responde que nenhuma.

A pesquisadora volta a perguntar para o grupo se alguém acrescentaria mais alguma forma de estudar a matemática. A Luiza afirma que se interessou pela Técnica Pomodoro, mas que não vai fazer. O Túlio concordou com a Luiza. A Isabela disse que não acrescentaria nenhuma, pois achou as técnicas muito boas.

A Luiza também menciona a técnica do calendário, mas depois diz que se fizer, vai esquecer onde anotou. A pesquisadora a orienta a deixar em um único lugar, mas ela insiste que mesmo assim esquece e quando não precisa, encontra.

A Luiza também aponta a importância de colocar um alarme para lembrar do que precisa fazer. A Isabela disse que não funciona com ela, pois desliga o alarme e acaba fazendo o que tem vontade no momento.

A pesquisadora provoca uma reflexão por meio da passagem do livro “Alice no país das maravilhas”, na qual a personagem principal pergunta para o gato para onde aquela estrada vai. O gato então pergunta para onde ela quer ir. E ela diz que não sabe, está perdida. E o gato responde, para quem não sabe pra onde vai, qualquer caminho serve. Dessa forma ela questiona os participantes se para eles também é assim, se qualquer caminho serve. Todos respondem com um gesto negativo com a cabeça. A Isabela ainda completa que precisa fazer uma escolha.

#### 4.10 CONSIDERAÇÕES DA ENTREVISTA COM O GRUPO FOCAL

Observou-se que no grupo os estudantes mantiveram suas observações do momento da entrevista individual. Quando apresentam dificuldade com o conteúdo de matemática, tendem a desistir. A Luiza inicialmente desiste, mas depois insiste com o professor até conseguir aprender.

Dois participantes trabalham e demonstraram que existe uma maior dedicação no trabalho que no próprio estudo. Estratégias que não conseguem desenvolver no ambiente educacional, fazem com maestria no ambiente profissional.

Não demonstraram ter uma rotina de estudo em casa, ou procrastinam, ou estudam apenas o que é passado em sala de aula. Demonstram que já tentaram algumas das estratégias apresentadas, mas sem sucesso.

#### 4.11 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS INFORMAÇÕES DO HISTÓRICO ESCOLAR DOS PARTICIPANTES

Após análise das informações do histórico escolar dos participantes, do ano letivo de 2022, constatou-se que dos sete estudantes, apenas um não conseguiu ser aprovado. O estudante Misael não conseguiu concluir o ano letivo, pois acabou desistindo antes do final do ano. Os demais estudantes conseguiram atingir a média para aprovação, inclusive na disciplina de matemática.

## 5. DISCUSSÃO

Levando em conta os objetivos do estudo, traçamos um paralelo entre as narrativas dos participantes nas entrevistas individuais e dos participantes do grupo focal acerca das crenças em relação à matemática, bem como das estratégias de aprendizagem utilizadas por estes estudantes. Tanto o roteiro de entrevistas quanto o do grupo focal foram elaborados com o propósito de preservar a identidade e a fala espontânea dos estudantes, procurando identificar os pontos de semelhanças, questionamentos, sugestões, inquietações a fim de identificar os objetivos propostos.

Através dos discursos dos envolvidos, além do exposto nos documentos legais, buscou-se identificar possíveis distorções de suas falas entre o discurso individual, durante a entrevista e o discurso coletivo, no grupo focal. Dessa forma, definimos quatro categorias de análise para nortear nossa discussão acerca das crenças dos estudantes em relação à matemática: caracterização (idade, série, número de reprovações, moradia, diagnóstico); crenças sobre as próprias capacidades matemáticas (relação crença e motivação para a aprendizagem; relação crença e persistência; relação crença e desistência); possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas, para a aprendizagem ou desempenho (crenças e microssistema; crenças relacionadas ao TDAH); estratégias de aprendizagem que os participantes consideram adequadas para aprender (estratégias de aprendizagem, estratégias auto prejudiciais, tempo de atenção com o estudo da matemática, rotina de estudo, trabalho e estudo e Autoavaliação).

### 5.1. CATEGORIA DE ANÁLISE - CARACTERIZAÇÃO

Todos os participantes da pesquisa cursavam o Ensino Médio e apresentavam o diagnóstico de TDAH. A idade dos participantes variou de 16 a 21 anos.

Dos sete participantes da pesquisa, apenas dois nunca haviam reprovado algum ano ou série. Os outros cinco reprovaram pelo menos uma vez, conforme mostra o quadro a seguir.

Quadro 8 – Caracterização dos participantes

<b>NOME</b>	<b>ANO/SÉRIE</b>	<b>REPROVAÇÃO</b>	<b>MOTIVO</b>
Artur	2º ano do Ensino Fundamental e a 2ª série do Ensino Médio	2	Do fundamental não lembro. Mas do Ensino Médio foi por conta da pandemia.- Ah, é por conta que... assim, eu estava tendo um salto com o professor da sala de recurso, ele estava ajudando, fazendo as provas adaptadas. Aí, como eu não estava tendo tempo, ele parou.... Aí não estava dando para eu fazer.
Isabela	3º ano do Ensino Fundamental	1	A gente não tem tanta informação, porque não foi só eu que a professora reprovou, foram vários alunos. Mas eu era uma boa aluna, ela chamou minha mãe para conversar, mas minha mãe não tinha muito o que fazer, minha mãe também não entendia muito. E ela acabou não reprovando só eu, mas vários alunos também, da mesma turma.
Leonardo	4º e 5º ano do Ensino Fundamental	2	A escola não tinha estrutura para atender o estudante com deficiência
Luiza	6º e 7º ano do Ensino Fundamental	2	Uma foi por conta de um problema que eu tive no ouvido, aí eu meio que me afastei da escola. E o outro foi porque eu não consegui acompanhar a turma.
Misael	Um ano no Ensino Fundamental e três vezes a 1ª série do Ensino Médio	4	Nas duas vezes que reprovei o primeiro ano, eu não tive dificuldade, foi porque a pandemia veio, e no site do governo, eu não estava conseguindo enviar as atividades.
Túlio	-	-	-
Wellington	-	-	-

Fonte: Autoria própria

Percebe-se, nestes discursos, a dificuldade apresentada por esses estudantes que apresentam o TDAH. Artur e Leonardo também apresentam diagnóstico de Deficiência Intelectual e Luiza de Deficiência Auditiva.

Na fala da Isabela fica claro o não entendimento por parte de sua família em relação à sua reprovação e Leonardo ainda levanta um ponto de falta de preparo da instituição escolar para atender estudantes com “deficiência”.

Mesmo com as leis que garantem a acessibilidade desses estudantes em relação a escola, ainda existem muitos professores que desconhecem as dificuldades desses alunos, ficando o trabalho restrito às equipes de atendimento. As escolas precisam garantir uma formação continuada no que tange a questão da inclusão escolar, oferecendo apoio aos professores que atendem os respectivos estudantes, por meio das coordenações pedagógicas.

## 5.2 CATEGORIA DE ANÁLISE – CRENÇAS SOBRE AS PRÓPRIAS CAPACIDADES MATEMÁTICAS

Acerca das crenças apresentadas pelos participantes da pesquisa, cabe ressaltar que pelas entrevistas individuais e entrevista com o grupo focal, seis participantes mencionaram que apresentam dificuldade com o conteúdo de matemática.

Diante disso, vale destacar um outro conceito relacionado às crenças desses estudantes no que diz respeito à motivação. Segundo Frison e Boruchovitch (2020) seria como um motor para iniciar e manter os esforços ao longo do aprendizado, algo que move o indivíduo a ter uma ação. Sabemos que a motivação é muito importante no processo de aprendizagem.

Gomes e Boruchovitch (2020) apresentam que a motivação implica no investimento de esforço e persistência na ação até a execução da atividade realizada, para atingir as metas traçadas.

Ademais, as autoras Góes e Boruchovitch (2020) apontam que a autorregulação da motivação pode ser definida como as ações realizadas de forma espontânea, incluindo o conhecimento, monitoramento e gerenciamento ativo da própria motivação.

Dessa forma, as narrativas revelam que dos sete participantes, apenas Artur apresenta uma crença de motivação com o estudo de matemática. Ele demonstra que não desiste por conta do orgulho que quer dar à sua família, bem como o comércio que deseja montar para os pais. Além disso, ele aponta que estuda matemática desde pequeno e que não pode ser tão difícil assim. O que é complicado para ele é o TDAH, acredita que se não apresentasse esta dificuldade, seria mais tranquilo. Também afirmou que quando apresenta dificuldade, busca ajuda na sala de recurso da escola.

Os demais participantes não demonstraram uma crença de motivação para o estudo da matemática. Túlio afirma que de todas as matérias, a matemática é a que ele possui um menor desempenho, se sente perdido: “se eu não entender no começo, o resto não faço mais”. Quando perde algum conteúdo no início, não consegue entender mais e espera pelo próximo. Ele relata que já chega da escola cansado e não tem vontade de abrir o caderno para começar a estudar o que aprendeu na escola. Apesar disso, ele afirma na entrevista individual que a matemática é a matéria que ele mais se dedica. Porém, durante a entrevista com o grupo focal, ele aponta que costuma desistir de estudar a matemática quando tem dificuldade.

Já Leonardo destaca que sempre ouviu as pessoas dizerem que a matéria era fácil, mas quando tenta fazer, não consegue e desiste. Relatou que quando tem dificuldade ele busca a sala de recurso. Também afirmou que só estuda por insistência da mãe. Após concluir o Ensino Médio ele só quer trabalhar.

Wellington acredita que tem dificuldade com a matéria, sabe que pode melhorar seu desempenho se estudar mais, porém quando se depara com uma dificuldade, ele desiste, deixa de lado e depois, se lembrar, tenta fazer novamente.

Luiza afirma que apesar da dificuldade, consegue tirar uma boa nota em matemática, mas desde que entraram as letras no conteúdo, não conseguiu mais entender, dessa forma, desiste de executar e só consegue desenvolver as atividades em sala, com ajuda do professor ou de seus colegas. “Foi a letra, foi um número indo pra cima, uma soma que não tem muito sentido”. Ainda que no discurso coletivo no grupo focal, a estudante Luiza tenha afirmado que desiste de estudar, ela se contradiz ao longo da entrevista, quando diz que por conta da insistência do professor, ela persiste na realização das atividades.

Misael afirma que não sente dificuldade no conteúdo de matemática, apresenta um desempenho regular. Não se vê como o melhor da sala, mas também não acha



que tem dificuldade. Ele disse que tem facilidade com a matéria e se fizer um esforço maior, o resultado melhora. Afirma que quando apresenta dificuldade, costuma buscar ajuda na internet. Entretanto, quando foram analisados os documentos finais do ano letivo de 2022 do estudante, pôde-se constatar que ele abandonou os estudos deste ano, ficando novamente reprovado na primeira série do Ensino Médio.

Isabela afirma que não consegue aprender rápido e prestar atenção como as outras pessoas. Acredita que a matemática é uma disciplina muito complicada, quando não entende no início, logo desiste de aprender. Para ela não vale a pena tentar, porque “eu não vou conseguir”. Ela percebe que sempre as pessoas colocaram em sua cabeça que era algo impossível de aprender, que não conseguiria. “Ah! A Matemática é muito difícil. Ah! Eu não gosto de matemática... Ah, para você fazer isso você precisa da matemática.” Por isso que ela desiste de fazer. No grupo focal, após a apresentação das estratégias de aprendizagem, foi a única que não se manifestou quando a pesquisadora perguntou quem tinha condições de aprender a matemática.

No momento do grupo focal, Túlio, Isabela e Luiza afirmaram que nas séries anteriores achavam a matéria mais fácil: “continha de mais”, “adição com pirulito”. Percebe-se uma fala voltada para o conteúdo do Ensino Fundamental – anos iniciais, quando os professores trabalham com atividades mais concretas. Ressalta-se, pois, a importância de os professores conhecerem as dificuldades dos estudantes com TDAH e planejarem atividades em que o estudante com este quadro consiga visualizar melhor o conteúdo, trazer o que está ensinando para uma realidade mais próxima do aluno.

Diante disso, entende-se ser importante que os professores conheçam as limitações no quadro desses estudantes, para que possam traçar estratégias de ensino que propiciem um melhor entendimento. O DSM-V-TR (2023) destaca a dificuldade desses estudantes em manter atenção nas tarefas, além da dificuldade em concluir as atividades solicitadas. Diante disso, uma estratégia de ensino que poderia auxiliar esses estudantes é a sala de aula invertida, onde o professor encaminha para casa atividades de leitura, vídeos e deixa a execução das listas de exercícios para ser realizada durante a aula, com o auxílio do docente e dos demais colegas.

Um aspecto que devemos destacar acerca das crenças é o conceito de díade, apresentado por Bronfenbrenner (1996). Onde o autor afirma que a presença de uma relação em ambas as direções estabelece a condição mínima e definidora para a

existência de uma díade. Uma díade é formada sempre que duas pessoas prestam atenção nas atividades uma da outra ou delas participam. Considerado pelo autor o bloco construtor básico do microsistema.

Isso fica evidenciado a partir do conceito da díade professor-aluno. Os estudantes que apresentam uma boa relação com seus professores, conseguem assegurar resultados esperados. Dessa forma podemos observar nos achados do autor citado que a díade professor-aluno impacta no desenvolvimento dos estudantes.

Ainda sobre o conceito de relação diádica, Bronfenbrenner (1996) destaca três parâmetros funcionais: reciprocidade, equilíbrio do poder e relação afetiva. Entende-se que a reciprocidade gera o momento de motivação para os participantes se engajarem em processos de interação; o equilíbrio de poder representa que um participante pode ser mais influente que o outro, nesse contexto, o professor; e a relação afetiva são sentimentos que os participantes da díade desenvolvem um pelo outro, que podem ser mutuamente positivos, negativos, ambivalentes ou assimétricos.

Diniz e Koller (2010) descrevem que o afeto é um dos elementos essenciais para o desenvolvimento humano, imprescindível na efetividade dos processos proximais, considerado transversal aos sistemas da abordagem Bioecológica. As autoras defendem que um bom desenvolvimento deve envolver os cuidados físicos e funcionais, bem como os afetivos e relacionais.

Outro ponto apresentado por Bronfenbrenner (1996) são as transições ecológicas, as mudanças de papel ou ambiente que ocorrem durante toda a vida. Nas entrevistas individuais constata-se através das falas, que a mudança de nível educacional, seja para o Ensino Fundamental, anos finais ou para o Ensino Médio, afetou o aprendizado da matemática desses indivíduos.

O estudante Túlio relatou que suas dificuldades ocorreram por volta do sexto ano, até o quinto ano ele não achava difícil, “dava para entender”. Para ele a matemática é uma matéria que se você perde algum conteúdo, vai acumulando problema, fica mais difícil para aprender. Dessa forma ele afirma que no sexto ano o conteúdo saiu do básico e começou a entrar muita matéria de uma vez. “Porque antes a gente ficava, acho que quase um ano inteiro, aprendendo só sobre uma coisa”. Ele também destaca que atualmente precisa aprender de 4 a 5 conteúdos por bimestre. Uma semana o professor ensina algo e, antes mesmo dele conseguir aprender, na outra semana já é apresentado um outro conteúdo.

O estudante Wellington afirmou que suas dificuldades começaram do oitavo ano para frente. Ele não conseguiu se lembrar ao certo, mas afirmou que foi logo que entraram as letras nas questões. Ele disse que tem muita dificuldade para entender esta parte da matéria de matemática.

Isabela apontou que suas dificuldades iniciaram no Ensino Médio, pois no Ensino Fundamental achava a matemática tranquila.

Para ocorrer uma transição ecológica iminente, é importante que as pessoas e os membros dos ambientes envolvidos disponham de informações, conselhos e experiências relevantes. Diante disso, faz-se necessário apresentar para o estudante com diagnóstico de TDAH, como ocorre o estudo na nova modalidade de ensino. O produto técnico que será apresentado nessa pesquisa procura contribuir com a escola nesse sentido, por meio de uma oficina de estudo.

Bronfenbrenner (1996) acredita que quando o mesossistema está fragilmente vinculado, isso se torna uma condição menos favorável para o desenvolvimento. Desse modo, outra estratégia que a escola pode realizar, seria uma oficina com as famílias, orientando a participação delas na nova modalidade de ensino que o filho se encontra inserido. Isso amplia o vínculo apoiador apresentado pelo autor.

Outro ponto discutido por Bronfenbrenner (1996) é que a capacidade de um indivíduo aprender pode depender de como ele é ensinado quanto da existência e natureza de laços entre a escola e a família. No grupo focal ficou claro que a participação da família no aprendizado com a matemática praticamente inexistente. No que diz respeito à escola, os estudantes que apresentavam uma boa relação com o professor, conseguiam alcançar os resultados esperados, enquanto os outros, alcançam os resultados por meio das diversas atividades que valem notas.

Isso ficou evidente na fala do Túlio quando ele diz que tenta “fazer outras coisas que sobrepõem minha nota... Pegar qualquer ponto, ... de caderno, de coisa que não seja em relação à prova”. Ele se preocupa no caso de errar tudo. Por isso se aproveita das notas de caderno, participação, presença.

O ativo envolvimento ou a mera exposição àquilo que as outras pessoas estão fazendo geralmente inspira a pessoa a realizar atividades semelhantes sozinha. É provável que um jovem aprenda a estudar, se as pessoas que o cercam apresentam este comportamento, isto constitui uma evidência de que o desenvolvimento realmente ocorreu, na forma de uma atividade molar. Segundo Bronfenbrenner

(1996), as atividades molares nas quais a pessoa se empenha, constituem ao mesmo tempo mecanismos internos e manifestações externas de crescimento psicológico.

Diante disso, podemos destacar aqui a importância de ações por parte da escola e da família em auxiliar os jovens com as competências que não foram contempladas e são pré-requisitos para as habilidades da modalidade de ensino em questão.

### 5.3 CATEGORIA DE ANÁLISE – POSSÍVEL IMPACTO DAS CRENÇAS SOBRE AS PRÓPRIAS CAPACIDADES MATEMÁTICAS

Bronfenbrenner (1996) relata que tudo aquilo que pode ser encontrado nas interações entre as características das pessoas e seus ambientes, passados e presentes, "os efeitos principais estão na interação".

O desenvolvimento é definido como uma mudança duradoura na maneira pela qual uma pessoa percebe e lida com o seu ambiente, entendido como um local onde as pessoas podem interagir face a face.

No nível mais interno está o ambiente imediato contendo a pessoa em desenvolvimento. Este pode ser a casa, sala de aula, ou como frequentemente acontece por propósitos de pesquisa - o laboratório ou a sala de testagem.

Diante das falas dos participantes, constatamos que suas crenças relacionadas à matemática, impactam no desempenho escolar.

O estudante Artur acredita que apresenta dificuldade em matemática por conta do TDAH. Quando a pesquisadora perguntou se ele apresentava alguma outra dificuldade, ele disse que não. Tanto ele, quanto o estudante Leonardo, apresentam um laudo de Deficiência Intelectual e TDAH. Segundo o DSM-5-TR (2003), os sintomas de TDAH são comuns em indivíduos com o Transtorno do Desenvolvimento Intelectual.

Isabela afirma que não consegue prestar atenção o quanto deveria por conta do TDAH. "...Eu tento prestar atenção. Porque assim, ... a mente de uma pessoa que tem déficit de atenção é uma mente bagunçada, onde tem muitos pensamentos". Ainda diz: "eu tento colocar tudo no lugar para conseguir prestar atenção naquilo que eu tenho que prestar atenção". Ela afirma que tem dificuldade para se concentrar. Também diz que tem dificuldade na execução das avaliações, prefere garantir sua

pontuação nos exercícios de sala, pois segundo ela, “é uma forma mais livre de aprender”. Para ela, a prova parece definir quem ela é, o seu futuro. Também afirmou que costuma desistir, pois acredita que não vai aprender. Ela entende que sua desistência veio dos momentos em que precisava perguntar diversas vezes para o professor, mas o professor acabava desistindo de explicar. Dessa forma passou a entender que se perguntar demais, o professor não vai querer explicar e ela vai ficar “sem graça”. Por isso é mais fácil desistir. A estudante também chegou a comentar que os alunos que apresentam TDAH costumam procrastinar.

Luiza relata que não consegue ficar muito tempo dentro de sala, costuma fazer ou copiar a atividade mais rápido para conseguir caminhar pela escola. Disse que se fica muito tempo no mesmo ambiente, costuma ficar agoniada. Não consegue ver muito sentido nos conteúdos da matemática onde aparecem as letras e, para ela, tudo precisa ter um sentido. “Só que na matemática não tem muito esse sentido e esse porquê. Aí eu fico meio perdida...”. Em outro ponto continua: “Por que aquele ‘x’ está ali?”. Sua fala corrobora para o entendimento de pré-requisitos necessários que a estudante precisa apresentar para o prosseguimento dos estudos no Ensino Médio. Estudantes com o quadro de TDAH costumam não executar as atividades, procrastinam quando não entendem algo. Com o passar do tempo, os conteúdos vão ficando mais difíceis e a desistência em relação à matemática costuma ocorrer. “Foi quando foi vindo... um traço, um número em cima e embaixo... é... não sei o quê? E um numerozinho pequenininho em cima... aí foi...”.

Misael relata que não apresenta dificuldade e que consegue resolver a maioria dos exercícios da matemática.

Túlio afirma que quando não pega a explicação de forma rápida e suficiente, já sabe que não vai conseguir fazer. Relata que como o pai tem TDAH, a família sabe lidar com a situação em casa. Quanto à escola, ele disse que na outra que estudava, era acompanhado, fazia prova em sala separada, mas como perderam seu laudo, começou a realizar as avaliações junto com os outros estudantes. Apesar de ter se acostumado, ele percebe que antes era melhor para ele, pois precisa desse tempo maior para a execução das avaliações.

Wellington não acredita que o TDAH prejudica seu desempenho. “Eu me vejo quando preciso me dedicar, eu me dedico. Quando preciso me esforçar, preciso fazer, eu faço”.

Durante a entrevista com o grupo focal, a pesquisadora pediu para os participantes relatarem a primeira coisa que vem em mente quando se fala da matemática: Luiza disse “um quebra-cabeça”; Isabela: “difícil”; e Túlio: “complicada”. Túlio ainda complementa que especificamente ela é o problema. E Isabela ainda reforça dizendo: “porque a matemática, ela é a matemática”.

Embora o discurso do Artur na entrevista individual foi que o estudante apresenta motivação com o estudo da matemática, na entrevista com o grupo focal ele destacou que para ele conseguir aprender a matemática, o professor precisa explicar o conteúdo muitas vezes.

No que diz respeito à autopercepção enquanto estudante, Artur explica que tem dificuldade e que para entender a matéria precisa que o professor explique muitas vezes para ele, conforme dito anteriormente. Isabela não se sente capaz de aprender, afirma que tem dificuldade para separar o tempo para estudo, apresenta muita dificuldade em matemática. Leonardo ao ser questionado de como ele se vê como estudante, primeiro não soube responder, mas depois destacou que tenta fazer as coisas, porém que isso também é muito complicado para ele. Luiza afirma que não consegue ficar quieta, conversa muito, mas em alguns momentos, faz os deveres e presta atenção. Misael e Túlio relatam que se consideram alunos quietos. Além disso, Túlio afirma que costuma tirar notas na média, não são muito altas.

Tais percepções alinham-se às orientações de Bandura (2006) quanto ao conceito de autoeficácia. O autor procura levar em conta que o indivíduo tem potencial para julgar sua própria capacidade relacionada ao cumprimento de atividades específicas. Ou seja, as expectativas dos resultados do sujeito dependem de seus julgamentos. Diante disso, o processo de julgamento se refere à avaliação que a pessoa faz de seu desempenho, levando em conta critérios como crenças, experiências prévias, dentre outros aspectos. Portanto o autor defende que os indivíduos que apresentam altas crenças de autoeficácia apresentam forte influência no comportamento e motivação para a aprendizagem.

O autor também destaca que as crenças de autoeficácia são formadas por meio de quatro fontes principais: a experiência direta (considerada a mais efetiva e importante na constituição das crenças); a experiência vicária, persuasão social e estados físicos e emocionais. Sendo assim, é importante que os pais e professores

proporcionem oportunidades de sucesso para estes estudantes, de modo que o indivíduo fortaleça sua crença de autoeficácia por meio da experiência direta.

Quando o indivíduo apenas experiencia situações de insucesso, ele passa a acreditar que não possui a condição de aprender, no caso desse estudo fica evidente essa percepção quando os participantes relatam que na primeira dificuldade, costumam desistir.

Azzi e Pedersen (2020) afirmam que se o indivíduo não acredita que é capaz de concluir alguma atividade, dificilmente conseguirá mobilizar-se para iniciá-la e, caso faça, terá dificuldade em persistir diante das dificuldades que aparecerem. Isso foi bem colocado por seis participantes do estudo.

Podemos concluir que os estudantes que são mais confiantes em suas capacidades conseguem planejar, executar e avaliar a trajetória dos estudos, persistindo mais do que os estudantes que apresentam uma baixa ou nenhuma crença de autoeficácia. Os primeiros costumam persistir por mais tempo diante das dificuldades apresentadas em sua trajetória de estudo.

No tocante ao conceito de autoeficácia, cabe destacar algumas falas pertinentes sobre a percepção desses alunos quanto ao estudo da matemática.

Artur se sente orgulhoso quando consegue fazer as atividades sozinho, pois ele se esforça muito. Leonardo não demonstrou o sentimento de autoeficácia. Isabela, Luiza e Túlio relatam que não conseguem entender a matemática. Isabela chega a dizer que se sente frustrada porque percebe que muitas pessoas conseguem e ela não e que acaba por desistir. Misael relata que consegue resolver a maioria dos exercícios e Wellington afirma que tem um desempenho mediano.

Outro ponto importante a destacar no possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades em relação à matemática diz respeito à díade professor-aluno.

No tocante ao relacionamento professor-aluno, Bronfenbrenner (1996) também aponta que no nível mais interno do esquema ecológico, uma das unidades básicas de análise é a díade, ou o sistema de duas pessoas. Como já mencionado anteriormente, podem-se apontar algumas falas relacionadas a esse aspecto. Para o autor, o reconhecimento desta relação proporcionará uma chave para a compreensão das mudanças desenvolvimentais nos estudantes e nos adultos que servem como cuidadores primários, família, professores, colegas.

O autor também destaca que o desenvolvimento humano é facilitado pela interação com pessoas que ocupam uma variedade de papéis, como também pela participação num repertório de papel cada vez mais amplo. Dentro de um microsistema as terceiras pessoas podem ter um impacto profundo sobre as relações interpessoais.

Para ele o potencial desenvolvimental de um ambiente aumenta na medida em que o meio ambiente físico e social encontrado no ambiente permite e motiva a pessoa desenvolvendo a engajar-se em atividades molares, padrões de interação recíproca e relacionamentos diádicos primários progressivamente mais complexos com as outras pessoas daquele ambiente.

O estudante Túlio, na entrevista individual relatou que tem professor que ele não se sente à vontade para esclarecer suas dúvidas. O professor de matemática costuma segurar o estudante em sala até que ele consiga, se sente pressionado com essa postura. Mas reconhece que existem professores que deixam os estudantes mais à vontade, conversam tranquilamente e fazem qualquer tipo de pergunta.

Já a estudante Luiza afirma que apesar de não gostar de estudar a matemática, com o atual professor ela consegue acompanhar muito e termina as atividades em sala. Quando isso não ocorre, ela diz que pede para concluir na próxima aula e que ele sempre deixa, pois ela não consegue resolver as atividades sozinha. Dessa forma acredita que consegue melhor aproveitamento do conteúdo.

A estudante Isabela tem muito receio de perguntar aos professores, pois teve momentos de ela ser questionada por eles. Mas, segundo ela, o atual professor é ótimo. “Você pode perguntar 10 vezes que ele explica as 10 vezes que você pergunta”. Além disso ele é um “ótimo tirador de dúvidas”, por isso ela se sente mais tranquila com a matéria.

Outro ponto relevante para a pesquisa é que nenhum estudante mencionou a matemática como componente curricular favorito.

Também é importante ressaltar sobre as estratégias de ensino utilizadas pelos professores de matemática e como essas influenciam os aprendizados dos estudantes com TDAH.

Luiza defende que se o professor tornar suas aulas divertidas, conversar com os alunos, ele pode atrair a atenção dos estudantes.



Túlio apresenta que seu maior problema em estudar a matemática no Ensino Médio tem relação com a quantidade de conteúdo. Segundo ele, toda semana tem algo diferente. “Eu ainda estou pegando o que está passando da semana passada e já estou fazendo prova de outra”. O estudante acredita que o professor precisa tornar a aula interessante, preparar videoaulas que atraiam a atenção desses estudantes. Ele consegue ficar até sete horas seguidas assistindo a vídeos no *YouTube*.

As dificuldades citadas com o conteúdo da matemática variam entre o tempo para aprender determinado conteúdo e conteúdos mais específicos, como: geometria, *Báskara*, raiz quadrada, Pitágoras, Polinômios.

Nota-se que os conteúdos levantados são da matriz curricular do Ensino Médio, mas a base do estudo, tem relação com os conteúdos introduzidos no Ensino Fundamental. Conforme relatado por esses estudantes, a dificuldade está relacionada com o pré-requisito para a execução das atividades relacionadas.

Por fim, mesmo com as dificuldades relatadas, todos os participantes consideram que podem melhorar o desempenho em matemática.

Nesse tópico podemos evidenciar aspectos pertinentes encontrados nas falas que mostram como as crenças podem impactar a aprendizagem da matemática. Podemos traçar algumas estratégias que podem contribuir com esses estudantes com TDAH. A escola pode promover um diagnóstico no início de cada período de estudo, com o objetivo de montar um atendimento especial para esses alunos no contraturno. Outro ponto relevante é quanto ao planejamento de atividades envolvendo diversas estratégias de ensino, de modo a atingir esse público de uma forma mais eficaz, por meio de metodologias ativas na educação.

Segundo Moran (2018) as metodologias ativas dão ênfase ao protagonismo do estudante, ao seu envolvimento na atividade, de forma participativa e reflexiva em todas as etapas do processo, por meio da orientação do professor.

#### 5.4. CATEGORIA DE ANÁLISE – ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES COM DIAGNÓSTICO DE TDAH

No que diz respeito a esta categoria de análise, a pesquisadora procurou inicialmente conhecer a rotina de estudo dos participantes, conforme especificado abaixo.

Artur disse que quando chega em casa, divide as matérias. Faz o que precisa ser feito, seguindo a sequência das atividades que precisa executar. Isabela tenta separar uma hora por dia para estudar, mas perde a concentração e começa a mexer no celular. Leonardo disse que não tem rotina de estudo, volta do trabalho muito tarde e não consegue estudar. Luiza afirma que não consegue estudar em casa, apesar de ter local de estudo, não consegue executar os exercícios sozinha, prefere fazer em sala de aula, com a ajuda do professor ou de colegas. Misael diz que faz as atividades quando tem interesse. Túlio relata que costuma estudar de noite ou um dia antes da prova, pois se estudar com muita antecedência, acaba esquecendo a matéria. Wellington separa tempo para estudar quando não tem nada para fazer em casa, ou quando tem hora vaga no serviço.

O estudante com TDAH precisa de uma rotina na execução das atividades diárias. Segundo Barkley (2011) o TDAH prejudica o desempenho acadêmico, dessa forma o autor indica a utilização de calendários de atribuições diárias para estabelecer objetivos para cada dia e acompanhar o progresso, com isso fica mais fácil saber o que precisa ser feito e com a prática, melhorar a rotina de estudos.

Durante a entrevista com o grupo focal, ficou evidenciado um contraponto entre o discurso do Túlio e da Isabela no que diz respeito à rotina de estudo em casa. Durante a entrevista individual, os dois estudantes relataram que apresentam rotina de estudo, apesar de não conseguirem cumprir algumas vezes. No decorrer do grupo focal, eles relatam que não conseguem estudar em casa, pois em sala eles conseguem a ajuda do professor.

No tocante às estratégias de aprendizagem, Costa e Boruchovitch (2019) apresentam que podem ser conceituadas como “técnicas, procedimentos e/ou qualquer atividade que nos auxiliem na aquisição, armazenamento e na utilização das informações que recebemos do meio”. (COSTA, BORUCHOVITCH; 2019; p. 72). Não podem ser entendidas apenas como forma de estudar, mas como um processo de autoconhecimento a respeito do próprio processo de aprendizagem, implicando planejamento, previsão, monitoramento e regulação do aprendizado.

Góes e Boruchovitch (2020) destacam diferentes classes de estratégias de aprendizagem ; entre elas, as cognitivas, atividades realizadas no momento para aprender um determinado assunto ou executar algum exercício, e as metacognitivas, que se referem ao planejamento, monitoramento e regulação da aprendizagem.

Costa e Boruchovitch (2019) também ressaltaram que os estudantes com alto desempenho escolar utilizam estratégias de aprendizagem eficientes, enquanto os alunos com baixo desempenho escolar não utilizam ou usam menos frequentemente essas estratégias de aprendizagem.

De acordo com Bronfenbrenner (1996) as atividades molares constituem a manifestação principal e mais imediata tanto do desenvolvimento do indivíduo quanto das forças ambientais mais poderosas que instigam e influenciam o desenvolvimento – as ações das outras pessoas. Servem como indicadores do grau e natureza do crescimento psicológico, conforme apresentado pelos outros presentes na situação, constituem o primeiro veículo para a influência direta do meio ambiente sobre a pessoa em desenvolvimento.

A partir do conceito das atividades molares, podemos destacar que as estratégias de aprendizagem podem ser consideradas exemplos disso, no momento que o estudante precisa ler, grifar, fazer um mapa mental, ou mesmo montar, executar e avaliar o planejamento de estudo.

Uma atividade molar é um comportamento continuado que possui um momento próprio e é percebido como tendo um significado ou intenção pelos participantes do ambiente, portanto, um processo contínuo.

No caso de estudantes com TDAH, muitas vezes percebem-se indivíduos que apresentam baixa crença de eficácia. Quando isso ocorre, segundo Miranda e Almeida (2020), esses estudantes costumam se defender dessa ameaça usando estratégias denominadas *self-handicapping* como a própria procrastinação. Dessa forma, os autores descrevem essas estratégias como um conjunto de ações ou queixas que esses indivíduos utilizam para proteger suas percepções de competência, tentando externalizar as atribuições às falhas e responsabilizando seu fracasso escolar a essas estratégias. Alguns exemplos observados na pesquisa foram: estudar dois minutos antes da prova, procrastinar, desistir na primeira dificuldade. Segundo os autores, essas estratégias normalmente são usadas para proteger a autoestima, mecanismo de autoproteção. São indivíduos que normalmente tentam esconder um sentimento de insegurança e medo do fracasso.

Nesse aspecto Bronfenbrenner (1996) destaca as atividades molares de não-engajamento: “dormir, descansar, sonhar acordado, vagar sem rumo, estar inquietamente hiperativo” (BRONFENBRENNER; 1996, p.41) isso constitui

extremidade inferior do contínuo desenvolvimental. Quando se diz “vagar sem rumo”, sem direção, pode ser semelhante a procrastinar, no sentido de não se direcionar para o objetivo, para o que precisa ser feito.

Em relação ao conceito e a efetividade das estratégias de aprendizagem trazidas nos discursos evidenciam que os participantes se utilizam de poucas estratégias de aprendizagem, no caso estratégias cognitivas, voltadas para o conteúdo em si. Entre os participantes, houve relato apenas de estratégias metacognitivas de planejamento.

As estratégias metacognitivas são essenciais para o estudante conseguir acompanhar seu desenvolvimento acadêmico. Alliprandini e Rufini (2020) citam que as estratégias metacognitivas se referem ao planejamento, estabelecimento de metas, organização, monitoramento e avaliação do seu processo de estudo.

Outro ponto que chamou atenção, foi em relação às estratégias de aprendizagem e as relações diádicas entre estudante e pai/mãe ou estudante e professores. Em casa falta diálogo em relação ao assunto em questão e na escola os professores não ensinam sobre as estratégias de aprendizagem aos estudantes.

O estudante Artur afirmou que quando tem muita dificuldade para lembrar a explicação do professor, ele busca na internet, assiste uma videoaula. Na escola quando apresenta dificuldade, costuma perguntar para o professor da sala de recurso.

Levi comentou que quando apresenta dificuldade também tem o hábito de buscar a sala de recursos na escola, afirmou que não tem o hábito de estudar em casa.

Luiza procura fazer todos os deveres em sala e sempre pergunta para professores e colegas quando tem dúvidas.

Misael menciona que quando está em sala de aula, pede ajuda ao professor e em casa assiste videoaula e resolve o exercício. Em casa, costuma organizar mentalmente o conteúdo. Ele afirmou que esta estratégia só não funciona para a matéria de Português, pois não precisa estudar este assunto. Também disse que quando sabe a fórmula e não está conseguindo aplicá-la, ele tenta de outro jeito, tira a prova real, para ver se consegue.

Túlio afirmou que estuda em alguns momentos, pois nem sempre consegue entender o conteúdo de matemática. Quando isso ocorre, ele costuma assistir a uma videoaula. Ele considera esta estratégia mais tranquila pois pode voltar o vídeo várias

vezes até entender, ou mesmo trocar o vídeo quando não entende a explicação daquele professor. Outra estratégia que utiliza é tentar garantir uma pontuação da matéria com outras atividades: caderno, presença, frequência.

Durante a entrevista individual o estudante Wellington disse que estuda a semana toda, mas quando chega a hora da prova, esquece tudo o que aprendeu. Porém, em outro momento da entrevista ele diz que só estuda quando não tem nada para fazer em casa, ou quando sobra tempo no trabalho. Outra estratégia que o estudante utiliza é estudar uns dois minutos antes da prova ou um horário que antecede a avaliação. Em sala de aula ele presta atenção ao que o professor explica e depois procura no *Google* algumas questões para tentar executar. Quando tem dúvida, pergunta para os colegas ou para o professor. Acredita que aprende pouca coisa: “mas aprendo”.

Durante a realização da entrevista com o grupo focal, os participantes trouxeram como estratégias de estudo o mapa mental, a pesquisa na internet, por meio de videoaulas e de sites que apresentam explicação. Eles comentaram que muitas vezes as questões solicitadas pelo professor estão na internet.

O que foi percebido no grupo é que eles conhecem as estratégias cognitivas, mas não costumam utilizar, pois quando não conseguem fazer, acabam desistindo de tentar. Mas ficou evidente a falta da utilização das estratégias de metacognição, para monitorar a aprendizagem.

Os estudantes Túlio e Luiza trabalham e costumam utilizar estratégias metacognitivas no ambiente profissional.

Diante das falas dos estudantes, ressalta-se a importância de o professor conhecer o tempo de atenção que esses estudantes possuem, de modo a planejar suas aulas levando em consideração este critério. Muito tempo de aula expositiva pode não ser eficaz, mas se ele utiliza como metodologia ativa a sala de aula invertida, ele pode selecionar vídeos com as explicações do conteúdo para serem assistidos em casa e durante as aulas, ficar por conta da execução dos exercícios com os estudantes.

No que diz respeito ao tempo de atenção para o estudo da matemática, Leonardo não soube especificar. Na entrevista individual Túlio afirma que consegue ficar focado durante uma hora, mas no grupo focal ele não soube dizer o tempo. Artur,

Misael e Wellington não souberam responder. Luiza e Isabela disseram no grupo focal que conseguem por dez minutos.

Dos sete participantes, quatro relataram que além de estudar, trabalham. Túlio cria vídeos para o canal YouTube; Leonardo trabalha na lanchonete; Luiza e Wellington são estagiários.

O interessante no relato deles é quanto a dedicação que apresentam no trabalho. Luiza chega a dizer que “quando no meu trabalho eu tenho alguma coisa para fazer, aí eu anoto em um papel o que tenho pra fazer e coloco em cima da mesa”. Dessa forma ela sabe que precisa executar. Quando questionada sobre essa estratégia para os estudos, ela diz que não vai fazer.

De um modo geral, identifica-se através dos relatos, que os entrevistados demonstram executar estratégias cognitivas para a realização de seus estudos com a matéria de matemática, mas não têm como hábito realizar as estratégias metacognitivas. De acordo com Bandura (1986) o automonitoramento é considerado como uma estratégia importante para a melhoria dos estudos dos indivíduos durante seu aprendizado, tornando-o de maior qualidade.

O estudante que apresenta TDAH precisa ser estimulado para melhorar suas funções executivas. Nesse sentido o estudo em questão defende um trabalho mais sistemático tanto no microsistema familiar, quanto escolar. De modo a auxiliar esses indivíduos na autorregulação de sua aprendizagem como todo e, no caso específico, com os conteúdos de matemática. Sabemos que é possível interromper uma trajetória de insucesso escolar, por meio de intervenção pedagógica e familiar, garantindo a esses estudantes um percurso de aprendizagem mais promissor.

Reforça-se aqui a ideia de que os estudantes autorregulados utilizam de diversas estratégias de aprendizagem, avaliam seus avanços face às metas estipuladas, monitorando sua aprendizagem em relação às múltiplas demandas realizadas.

Segundo Simão, Paulino e Ferreira (2020) um estudante com boas competências de autorregulação, em regra geral, consegue se sair bem na resolução de problemas, pois esta situação está diretamente ligada com a aquisição de estratégias.

Ressalta-se, por fim, que cabe a escola pensar em estratégias para auxiliar famílias e estudantes na aquisição de uma rotina de estudo mais autorregulada,

promovendo o monitoramento do aprendizado escolar e auxiliando o estudante com TDAH a traçar metas para sua melhoria na aprendizagem com a matemática.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou identificar o possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas para a aprendizagem e desempenho de estudantes do Ensino Médio com diagnóstico de TDAH. Buscando responder a seguinte questão, “Qual possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas para aprendizagem e desempenho na percepção de estudantes de Ensino Médio com diagnóstico de TDAH?”.

No tocante aos objetivos específicos, empenhamos em caracterizar as crenças dos estudantes sobre as próprias capacidades matemáticas; caracterizar o possível impacto das crenças para a aprendizagem ou desempenho dos participantes; fazer o levantamento das estratégias de aprendizagem mais adequadas para esses estudantes; e elaborar um material com estratégias de aprendizagem para estudantes com TDAH.

Desta forma, consideramos ter alcançado os objetivos propostos pelo estudo. Nesse contexto, portanto, foi possível identificar as crenças desses estudantes quanto a aprendizagem e desempenho na matemática, os impactos das crenças em relação ao aprendizado com a matemática e as estratégias de aprendizagem utilizadas pelos estudantes com TDAH, público-alvo desta pesquisa.

A partir deste estudo, percebe-se que os estudantes acreditam que falta preparo das escolas para o atendimento com os estudantes que apresentam o TDAH. Nesse sentido, entende-se a necessidade de um trabalho de formação continuada sobre as dificuldades e estratégias adequadas, que podem ser utilizadas para atender as necessidades desses estudantes.

Frente à realidade exposta, consideramos necessário também o planejamento de aulas que atendam este público, de modo que o professor consiga apresentar a importância das competências que estão sendo aprendidas, bem como a realização de aulas mais interativas, que proporcionem a participação ativa desses jovens.

Outro aspecto que precisa ser levado em conta para auxiliar esses estudantes com o TDAH é criar ambientes significativos de aprendizagem, por meio do envolvimento tanto individual, quanto em grupo, em tarefas que impliquem o uso de metodologias ativas. Como sugestão para o ensino da matemática, pode-se apresentar a sala de aula invertida, onde o professor seleciona materiais



autoexplicativos (videoaulas, páginas de livros) para serem executados em casa e deixa a parte da execução dos exercícios, considerada por esses estudantes mais difícil de fazer, para ser realizada em sala de aula, sob a sua orientação.

Destaca-se ainda a importância de o professor dessa disciplina estabelecer uma maior proximidade com esses jovens, por meio de uma relação diádica que proporcione uma troca de confiança e reforço positivo para alcançar resultados desejados.

Outra sugestão que pode ser evidenciada é quanto à transição do estudante para a modalidade de Ensino Médio. Vale destacar a importância de ensinar esses jovens a estudarem por meio de estratégias de aprendizagem que podem ser consideradas efetivas, bem como orientar as famílias de como podem ajudar seus filhos no que diz respeito à adaptação a essa nova realidade de estudo. Também é importante evidenciar que a capacidade para autorregular a aprendizagem, principalmente para os indivíduos que apresentam o TDAH, precisa ser estimulada ao longo da escolarização formal, uma vez que ela promove o desenvolvimento de competências.

A partir dos relatos provenientes das entrevistas individuais e do grupo focal, além da análise da documentação escolar dos participantes, verificamos que os estudantes que apresentam o TDAH costumam entrar no Ensino Médio com uma lacuna de competências e habilidades de matemática. Nesse ponto, destacamos a importância de a escola proporcionar um minicurso, plantão de dúvidas voltado para auxiliar esses jovens na aquisição desses conteúdos. É importante que a atividade ocorra no contraturno, de modo que o estudante não fique prejudicado em outras matérias.

Evidencia-se, através dos discursos, a importância desses estudantes em realizar as avaliações com um tempo maior de execução, tendo em vista sua dificuldade em prestar atenção, necessitando de mais pausas que os demais colegas, tomar água, ir ao banheiro.

Também podemos destacar a importância do espaço de coordenação pedagógica se apropriar de momentos de estudo voltados para as metodologias ativas e exemplos de sucesso junto ao grupo de professores, de modo a repensar a prática de ensino desenvolvida em sala de aula.

A realidade das narrativas denota que foi possível identificar as crenças dos estudantes sobre as próprias capacidades matemáticas, bem como conhecer as principais estratégias que os estudantes com TDAH utilizam para estudar este conteúdo.

Diversos estudos apontam a importância de o estudante autorregular sua aprendizagem, por meio da utilização das estratégias de estudo. Isso também reforça a importância do trabalho com jovens que apresentam o TDAH. Os participantes reconheceram também que podem melhorar seu desempenho por meio de uma rotina de estudo mais eficaz.

Entretanto, questões como pré-requisitos, relacionamento da díade professor-aluno, ainda apontam preocupações relacionadas ao macrosistema desses jovens, precisando se pensar em soluções de curto, médio e longo prazo para atender às demandas.

Ademais, em virtude da escassez de investigações na área, faz-se necessário ampliar os estudos, procurando identificar como está a formação dos professores em relação ao atendimento de estudantes com TDAH. Ratifica-se essa sugestão afirmando que o professor exerce um papel fundamental no fomento das habilidades de estudos de seus alunos, pode colaborar com o ensino de diferentes estratégias de aprendizagem para os estudantes aprenderem a estudar seu conteúdo. Trabalhar com o TDAH é trabalhar com afetividade, precisamos entender que cada indivíduo tem seu tempo para aprender.

Por fim, propomos como produto técnico deste trabalho uma sugestão de Oficina de Estudo. O produto prevê, uma atividade com o objetivo de apresentar a forma de estudo, bem como as diversas estratégias de aprendizagem que podem ser utilizadas pelos jovens, conforme apresentado a seguir.

## PRODUTO TÉCNICO



### Oficina de estudo

Intervenções para estudantes de Ensino Médio

Por Daniela Laender

#### Prólogo

Este material corresponde ao produto técnico realizado por meio da pesquisa “Estudantes com TDAH no Ensino Médio: crenças sobre as próprias capacidades matemáticas, aprendizagem e desempenho”, exigência do Mestrado Profissional em Educação, do Programa de Pós-graduação em Educação Modalidade Profissional, da Universidade de Brasília.

A pesquisa foi desenvolvida em uma escola pública de Ensino Médio, do Distrito Federal, no ano de 2022.

O material se refere a uma Oficina de Estudo que tem como objetivo auxiliar os jovens que ingressam no Ensino Médio, a se apropriarem de estratégias de aprendizagem que poderão auxiliá-los nessa nova etapa de estudo.

#### SUMÁRIO

1. Apresentação.....	5
2. Objetivo.....	8
3. Autoavaliação.....	10
4. Como estudar?.....	12
5. Estratégias de aprendizagem.....	14
6. Estratégias cognitivas - Ensaio.....	16
7. Estratégias cognitivas - Elaboração.....	18
8. Estratégias cognitivas - Organização.....	20
9. Estratégias metacognitivas - Planejamento.....	22
10. Estratégias metacognitivas - Monitoramento.....	25
11. Estratégias metacognitivas - Regulação.....	27
12. Considerações finais.....	30
Referências Bibliográficas.....	31

5

## Apresentação



O presente material deriva da Pesquisa de Mestrado intitulada: “Estudantes com TDAH no Ensino Médio: crenças sobre as próprias capacidades matemáticas, aprendizagem e desempenho”. É de autoria de Daniela Laender Caldeira, sob orientação da Professora Dra. Alia Maria Barrios González. Foi originado através dos estudos desenvolvidos em uma escola pública do Distrito Federal, com

7

apresentar estratégias de aprendizagem que sejam produtivas para sua transição para o Ensino Médio.

6

estudantes de Ensino Médio, que apresentam diagnóstico de TDAH.

Teve como problema investigado “Qual possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas para a aprendizagem e desempenho na percepção de estudantes de Ensino Médio com diagnóstico de TDAH?”.

Procurou identificar o impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas para a aprendizagem e desempenho desses estudantes.

A pesquisa teve natureza qualitativa e foi realizada com sete participantes, sendo duas meninas e cinco meninos, com idade variando entre 16 e 21 anos.

Diante disso, surgiu a necessidade de montar uma oficina para auxiliar os jovens na organização de seus estudos, bem como

8

## Objetivo



O objetivo desta proposta é apresentar uma oficina de estudo para auxiliar os estudantes de Ensino Médio, com diagnóstico de TDAH, na aquisição de rotina de estudo e apropriação de estratégias de aprendizagem.

Os temas abordados na Oficina serão: etapas de estudo, estratégias de estudo: metacognitiva e cognitiva, organização de tempo de estudo, autoavaliação.

9

A atividade será composta pelo encontro da Oficina de Estudo, com duração de duas horas-aula aproximadamente, seguido de um encontro, no final de cada período letivo, com o objetivo de avaliar e traçar metas e estratégias de estudo futuras.

A atividade pode ser desenvolvida pelo professor conselheiro da turma ou pelo orientador educacional da escola.

10

### Autoavaliação



O professor pode iniciar a atividade por meio de uma dinâmica de apresentação dos participantes, aproveitando para comentar sobre sua principal motivação em realizar a oficina.

Em seguida, o professor apresenta a figura do semáforo (slide, desenho no quadro, cartaz) explicando aos participantes o significado das cores do objeto.

11

Cada estudante deverá refletir sobre a cor do semáforo que representa sua rotina de estudo atual. Depois o professor/orientador abre a plenária para cada estudante que se sentir à vontade, compartilhe sua reflexão com os colegas.

Nesse momento é importante explicar que o processo de autoavaliação representa uma estratégia de aprendizagem metacognitiva que discutiremos mais na frente.

Após apresentação, o professor explica sobre a importância das metas para a rotina de estudo e solicita que cada estudante escreva sua meta de estudo para aquele período.

12

### Como estudar?



Muitos estudantes não sabem a forma correta de estudar, ocasionando alguns problemas em sua rotina. Dessa maneira, o professor pode apresentar, por meio de slides, as quatro etapas do estudo.

A primeira etapa consiste na leitura prévia do material a ser estudado. Em seguida, o estudante deve realizar uma segunda leitura, já se apropriando da

13

estratégia de grifamento, que consiste em destacar no texto as partes mais importantes.

Na terceira etapa o estudante seleciona a estratégia cognitiva mais apropriada para o estudo em questão. Conforme apresentaremos na próxima parte.

Por fim, na quarta etapa, executam-se os exercícios daquele conteúdo.

Essas são as quatro etapas necessárias para a aprendizagem de um conteúdo. Nosso próximo passo será conhecer as estratégias de estudo.

14

## Estratégias de aprendizagem

**A**s estratégias de aprendizagem são procedimentos utilizados para facilitar o entendimento do estudo.

Segundo Boruchovitch e Gomes (2019), as estratégias podem ser divididas em cognitivas e metacognitivas.

15

As estratégias cognitivas são “procedimentos que podem ser utilizados para adquirir, elaborar, organizar e integrar as informações”.(BORUCHOVITCH; GOMES, 2019, p. 44).

São classificadas como ensaio, elaboração e organização.

Já as estratégias metacognitivas são “procedimentos utilizados pelo estudante para planejar, monitorar e regular o próprio pensamento” (GOES; BORUCHOVITCH, 2020, p. 20). Elas são divididas em planejamento, monitoramento e regulação.

O professor/ orientador apresenta, por meio de slides, os tipos de estratégias para os estudantes.

16

## Estratégias cognitivas

### Ensaio

**G**oes e Boruchovitch (2020) caracterizam as estratégias de ensaio como um método de repetição, por meio de ler o conteúdo aprendido, gravar, ouvir e sublinhar as partes mais importantes do que foi estudado.

O professor/ orientador pode levar um texto e solicitar que os estudantes indiquem o que é importante e precisa ser

17

destacado e as informações que são secundárias. Pode aproveitar um conteúdo que já está sendo estudado e praticar a estratégia com a ajuda dos estudantes.

19

exercícios.

Nesse momento o professor explica aos participantes o que é um resumo e executa uma atividade que eles estejam estudando em sala, com o objetivo dos estudantes entenderem como extrair de um texto as partes mais importantes e excluir questões secundárias.

18

### Estratégias cognitivas

#### Elaboração



**A**s estratégias de elaboração envolvem “adicionar ou modificar o material a ser aprendido de alguma forma, na tentativa de torná-lo mais significativo e passível de ser lembrado” (GOES; BORUCHOVITCH, 2020, p. 19).

São exemplos de estratégias de elaboração: o resumo, tomar notas, criar analogias, ensinar o conteúdo para outra pessoa, responder perguntas, fazer os

20

### Estratégias cognitivas

#### Organização



**A**s estratégias cognitivas de organização têm como objetivo conferir a organização do material, criar relações entre os conceitos, “de modo que o conteúdo a ser aprendido se torne mais significativo” (GOES; BORUCHOVITCH, 2020, p. 19).

São exemplos de estratégias de organização os diagramas e os mapas conceituais ou mentais.

21

O professor pode ensinar ao grupo a montar o mapa mental. Escolhe um tema que está sendo estudado em sala e, com a ajuda dos estudantes, ele constrói a estratégia.

Como recurso, o professor pode utilizar o quadro, folha de caderno ou pode apresentar o aplicativo *MindMeister* disponível de forma gratuita na internet.



Fonte: Autoria própria

23

Muitos estudantes apresentam dificuldade para montar sua rotina diária. Nesse momento o professor/ orientador pode auxiliar, ensinando a construir o material.

Vale lembrar que é importante constar o horário de aulas, bem como das atividades que o estudante realiza no contraturno. Esses são os primeiros dados que devem ser incluídos.

Após o levantamento, verificar o horário que podem ser realizados os deveres por dia e o tempo destinado a revisão do conteúdo de cada componente curricular.

Não esquecer de incluir as atividades que o estudante gosta de realizar no tempo de lazer.

Fonte: Autoria própria

22

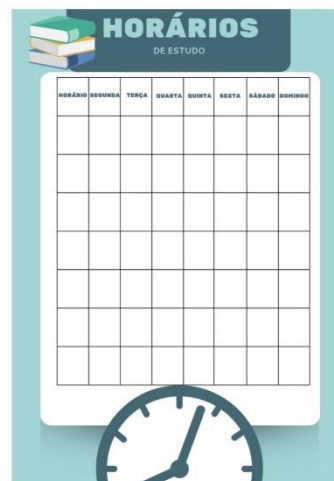
## Estratégias metacognitivas Planejamento



As autoras Goes e Boruchovitch (2020) apresentam que as estratégias metacognitivas de planejamento auxiliam na elaboração de metas e planos de ação para a execução das atividades e para aprender um novo conteúdo.

Um exemplo dessa estratégia são os horários de estudo.

24



Fonte: Autoria própria



25

### Estratégias metacognitivas Monitoramento



**A**s autoras Goes e Boruchovitch (2020) também apontam que as estratégias metacognitivas de monitoramento consistem em conferir as ações, de modo que o estudante possa avaliar se há a necessidade de mudar seu planejamento e/ou suas estratégias de aprendizagem.

26

O professor combina que após a entrega dos resultados daquele período, ele volta a se encontrar com o grupo para auxiliá-los nessa autoavaliação e na definição de metas para o próximo ciclo de estudos.

27

### Estratégias metacognitivas Regulação



**O**utra estratégia de aprendizagem metacognitiva que o estudante precisa realizar, são as estratégias de regulação. Elas permitem a modificação de comportamento diante do que foi observado, com a finalidade de se obter um melhor resultado ou desempenho na execução de uma atividade.

Segundo Góes e Boruchovitch (2020) a

28

autorregulação da motivação pode ser definida como “as ações realizadas deliberadamente com o objetivo de influenciar, controlar ou de gerenciar a motivação”. (GÓES; BORUCHOVITCH, 2000, p. 66).

Aqui é o momento do estudante se autoavaliar, tomar consciência se o planejamento de estudo foi realizado de forma efetiva.

Um exemplo de atividade que pode ser realizada nesta etapa da oficina é o estudante refletir sobre os seguintes questionamentos: Ao longo do período estudado, quais pontos percebo que preciso melhorar? Quais estratégias poderia ter utilizado para me auxiliar no processo? Eu verdadeiramente cumpri meu plano de estudo? Quais ações que executei que me prejudicaram a atingir um rendimento melhor? O que posso fazer, daqui pra frente, para melhorar minha rotina

de estudo?

Após reflexão individual, o professor solicita que o estudante que se sentir à vontade possa compartilhar suas reflexões com os colegas. Nesse momento o professor aproveita para ouvir o que o grupo achou da atividade realizada.

## Considerações finais



A Oficina de estudo é uma atividade que pode ser muito útil para os estudantes que estão ingressando na nova modalidade de ensino, principalmente para os estudantes que apresentam diagnóstico de TDAH, pois, como sabemos, esses alunos precisam de rotina e organização.

## Referências bibliográficas



BORUCHOVITCH, Evely; GOMES, Maria Aparecida Mezzalira. **Aprendizagem autorregulada** - como promovê-la no contexto educativo?. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019.

GÓES, Natália Moraes; BORUCHOVITCH, Evely. **Estratégias de aprendizagem** - como promovê-las?. Petrópolis, RJ: Vozes, 2020.

## Autoria



Daniela Laender Caldeira é orientadora educacional da Secretaria de Estado do Distrito Federal desde 1997. Também já atuou como orientadora e coordenadora de escolas particulares. Mestranda em Educação Profissional pela Universidade de Brasília. Pós-graduada em Administração escolar, diversidade, educação sexual, Psicopedagogia clínica e institucional, Neuropsicopedagogia e Neurociência aplicada a educação. Graduada em Pedagogia pela Universidade de Brasília.

Escritora, palestrante. Autora do artigo “Drogadição, TDAH e dificuldades de aprendizagem na adolescência”, publicado no livro “A contribuição da Neurociência na avaliação psicopedagógica - muito além do laudo” e do Ebook “Como escolher a profissão ideal?”.

Psicopedagoga e orientadora profissional, criadora do método Trilha do Sucesso Profissional.

Experiência em implantação e coordenação de projetos na área da sexualidade, projeto de vida e autorregulação da aprendizagem.

Contato - [danielalcaldeira@gmail.com](mailto:danielalcaldeira@gmail.com) e [@danielalaenderc](https://www.instagram.com/danielalaenderc)



Alia Barrios é professora Adjunta na área de Psicologia da Educação, no Departamento de Teoria e Fundamentos (TEF), da Faculdade de Educação (FE), da Universidade de Brasília (UnB). Doutora e Mestre em Psicologia pelo Programa de Pós-Graduação em Processos de

Desenvolvimento Humano e Saúde, do Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento, Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília - UnB. Graduada em Psicologia pelo Instituto de Psicologia da Universidade de Havana - UH, Cuba, com diploma revalidado pelo Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília - UnB, Brasil. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação Modalidade Profissional (PPGE-MP) da Faculdade de Educação (FE), da Universidade de Brasília (UnB), no campo de pesquisa de Processos Formativos e Profissionalidades. Âmbitos de pesquisa: Educação em Direitos Humanos e Práticas Educativas, Processos de Socialização no Ciclo Vital, Ontogênese e Desenvolvimento Moral e de Valores na Perspectiva da Psicologia Cultural, Educação Inclusiva e Formação de Professores na Perspectiva da Diversidade, Corporeidade e Educação, Educação e Saúde em contextos de Educação Formal, Dificuldades de Aprendizagem e Queixa Escolar, Processos Educativos e Atuação em Psicologia Escolar. Áreas de atuação: Desenvolvimento Humano, Desenvolvimento

Moral, Psicologia Escolar, Psicologia da Educação, Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, EJA, Ensino Superior, Educação a Distância, Educação em Direitos Humanos e Educação Inclusiva.

Contato - [aliabarrios@unb.br](mailto:aliabarrios@unb.br)

## REFERÊNCIAS

- ALLIPRANDINI, P. M. Z., RUFINI, S. É. A autorregulação é condição imperativa para o sucesso da aprendizagem de estudantes no contexto de Educação a Distância?. *In*: FRISON, L. M. B.; BORUCHOVITCH, E. (org.). **Autorregulação da aprendizagem – cenários, desafios, perspectivas para o contexto educativo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2020. p. 253 – 273.
- AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual Mental Disorders**. Washington: APA, 1952.
- AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual Mental Disorders – DSM-II**. Washington: APA, 1968.
- AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual Mental Disorders – DSM-III**. Washington: APA, 1980.
- AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual Mental Disorders – DSM-III-R**. Washington: APA, 1987.
- AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual Mental Disorders – DSM-IV**. Washington: APA, 1994.
- AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5-TR**. Porto Alegre: Artmed, 2023.
- AZZI, R. G.; PEDERSEN, S.A. Considerações sobre autorregulação e autoeficácia da escrita dos alunos do Ensino Fundamental. *In*: FRISON, L. M. B.; BORUCHOVITCH, E. **Autorregulação da aprendizagem – cenários, desafios, perspectivas para o contexto educativo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2020. p. 46 – 61.
- AZZI, R. G.; POLYDORO, S. A. J. Auto-eficácia proposta por Albert Bandura: algumas discussões. *In*. AZZI, R. G., POLYDORO, S. A. J. (Orgs.). **Auto-eficácia em diferentes contextos**. Campinas: Editora Alínea, 2006. p. 9-23.
- BANDURA, A. **Social Learning Theory**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1977.
- BANDURA, A. **Self-Efficacy Mechanism in Human Agency**. *American Psychologist*, 37, p. 122-147. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>, 1982. Acesso em: 6 jun. 2022.
- BANDURA, A. **Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory**. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1986.
- BANDURA, A. **Self-efficacy: The exercise of control**. W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co., 1997.

BANDURA, A. Health Promotion by Social Cognitive Means. **Health Education & Behavior**, Califórnia: Stanford, v. 31, n. 2, p. 143-164, 2004.

BANDURA, A. Toward a psychology of humanagency. **Perspectives on Psychological Science**, Califórnia: Stanford, v. 1, n. 2, p. 164-180, 2006.

BARKLEY, R. A. **Vencendo o TDAH adulto**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. **Psicologia Reflexão e Crítica**, Campinas, v.12, n.2, p. 361-376, jul. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/3RxKbjT7k9bdC5dFQmnyJbH/> Acesso em: 11 jun. 2022.

BORUCHOVITCH, E. Autorregulação da aprendizagem: contribuições da psicologia educacional para a formação de professores. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v.18, n. 3, p. 401-409, mar. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/HYqxtDHyj84FGcJKzHCCMSQ/> Acesso em: 11 jun. 2022.

BORUCHOVITCH, E; GOMES, M. A. M. **Aprendizagem autorregulada – como promovê-la no contexto educativo?**. Petrópolis: Vozes, 2019.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. 2001. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf> Acesso em: 21 maio 2023.

BRASIL. **Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidente da República. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394compilado.htm) . Acesso em: 9 jun. 2022.

BRASIL. **Resolução 466/2012**. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: Ministro da Saúde. Disponível em <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/ensino-e-pesquisa/pesquisa-clinica/resolucao-466.pdf> Acesso em: 3 fev. 2023.

BRASIL. **Lei 12.796, de 4 de abril de 2013**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Brasília, DF: Presidente da República. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm) . Acesso em: 11 jun. 2022.

BRASIL. **Lei 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidente da República. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm) . Acesso em: 10 jun. 2022.

BRASIL. **Lei 14.254, de 30 de novembro de 2021**. Dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem. Brasília, DF: Presidente da República. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ Ato2019-2022/2021/Lei/L14254](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2019-2022/2021/Lei/L14254). Acesso em: 9 jun. 2022.

BRASÍLIA (DF). **Resolução 1/2017**. Estabelece normas para a Educação Especial no Sistema de Ensino do Distrito Federal e dá outras providências. CEDF. Disponível em <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/cedf-1-2017-> Acesso em: 4 jun. 2022.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77–101. 2006. Acesso em: 3 fev. 2023. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

BRONFENBRENNER, U. Toward an experimental ecology of human development. **American Psychologist**, Washington, DC: American Psychological Association, n.32, p. 513-531, 1977.

BRONFENBRENNER, U. Ecological systems theory. **Annals of Child Development**, Greenwich, CT, JAI Press, n.6, p. 187-249, 1989.

BRONFENBRENNER, U.; Ceci, S. Nature-nurture reconceptualized in developmental perspective: a bioecological model, **Psychological Review**, Washington, D.C., American Psychological Association, n.101, p. 568-586, 1994.

BRONFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

BRONFENBRENNER, U. Environments in developmental perspective: theoretical and operational models. FRIEDMAN, S.L.; WACKS, T. D. (Orgs.) **Conceptualization and Assesment of Environment across the life span**, Washington D. C: American Psychological Association, 1999. p. 3-30.

BRONFENBRENNER, U. **Making Human Beings Human: Bioecological Perspectives on Human Development**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2005.

BRONFENBRENNER, U. **A bioecologia do desenvolvimento humano: Tornando os seres humano mais humano**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.

BRONFENBRENNER, U., Morris, P. A. The Ecology of Developmental Processes. In W. Damon, & R. M. Lerner (Orgs.), **Handbook of Child Psychology, Vol. 1: Theoretical Models of Human Development** (pp. 993-1028). New York: John Wiley, 1998.

BRONFENBRENNER, U. & MORRIS, P. A. The Bioecological Model of Human Development. In R. M. Lerner (Ed.). **Handbook of child psychology**. Theoretical models of human development. New Jersey: Wiley - John Wiley & Sons, Inc., 2006. p.795-828.

CAIRNS, R. B. & CAIRNS, B. D. The Making Of Developmental Psychology. In R. M. Lerner (Ed.). **Handbook of child psychology**. Theoretical models of human development. New Jersey: Wiley - John Wiley & Sons, Inc, 2006. p.89-165.

CHACÓN, I. M. G. **Matemática emocional – los afectos en el aprendizaje matemático**. Madrid: Narcea Ediciones, 2000.

COSTA, E. R. da; BORUCHOVITCH, E. Como promover a autorregulação da escrita no Ensino Fundamental?. *In: Aprendizagem autorregulada – como promovê-la no contexto educativo?*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa – métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DINIZ, E.; KOLLER, S. H. **O afeto como um processo de desenvolvimento ecológico**. Curitiba: Editora UFPR, 2010. p. 65-76.

DOBARRO, V. R.; BRITO, M. R. F. de B. Atitude e crença de auto-eficácia: relações com o desempenho em matemática. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 199 -220, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/danie/Downloads/2180-Texto%20do%20artigo-11190-1-10-20110107.pdf> Acesso em: 9 jun. 2022.

DUNLOSKEY, J. *et al.*, **Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques**: Promising Directions From Cognitive and Educational Psychology. Inicial., EUA, 2013. Disponível em; <https://journals.sagepub.com/stoken/rbtfl/Z10jaVH/60XQM/full>, Acesso em: 10 jun. 2022.

FRISON, L. M. B.; BORUCHOVITCH. Autorregulação da aprendizagem: modelos teóricos e reflexões para a prática pedagógica. *In: FRISON, L. M. B.; BORUCHOVITCH, E. (Org.). Autorregulação da aprendizagem – cenários, desafios, perspectivas para o contexto educativo*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2020. p. 17 – 30.

GÓES, N.; BORUCHOVITCH, E. **Estratégias de aprendizagem – como promovê-las**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2020.

GOMES, M. A. M. e BORUCHOVITCH, E. O modelo de aprendizagem autorregulada de Barry Zimmerman. *In: BORUCHOVITCH, E.; GOMES, M. A. M. (Org.). Aprendizagem autorregulada – como promovê-la no contexto educativo?*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019. p. 19 – 38.

GOMES, M. A. M. e BORUCHOVITCH, E. A promoção da aprendizagem autorregulada: o protagonismo de professores e alunos em perspectiva. *In: FRISON, L. M. B.; BORUCHOVITCH, E. (Org.). Autorregulação da aprendizagem – cenários, desafios, perspectivas para o contexto educativo*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2020. p. 87 – 113.

JONES, EE, e BERGLAS, S. (1978). Controle de atribuições sobre si mesmo por meio de estratégias de autolimitação: o apelo do álcool e o papel do insucesso. **Boletim de**

**Personalidade e Psicologia Social**, Washington, v. 4, n. 2, p. 200 – 206, 1978. Disponível em : <https://psycnet.apa.org/record/1980-25668-001> Acesso em: fev. 2023.

LERNER, M. R. Developmental science, developmental systems, and theories of human development. In R. M. Lerner (Ed.). **Handbook of child psychology**. Theoretical models of human development. New Jersey: Wiley - John Wiley & Sons, Inc., 2006. p.1-17.

LOOS-SANT'ANA, H.; BRITO, M. R. F. de. Atitude E Desempenho Em Matemática, Crenças Autorreferenciadas E Família: Uma Path-analysis. **Boletim De Educação Matemática – BOLEMA**, Rio Claro – SP, v. 31, n. 58, p. 590-613, 2017 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/ywGLhJGvSHmDmbmPkY5t4Rx/?format=pdf> Acesso em: 5 jun. 2022.

MAGNUSSON, D. & STATTIN, H. The Person in Context: A Holistic Interactionistic Approach. In R. M. Lerner (Ed.) In: **Handbook of child psychology**. Theoretical models of human development. New Jersey: Wiley - John Wiley & Sons, Inc, 2006. p.402-464.

MINAYO, M. C. DE S. (Org.). **Pesquisa social – teoria, método e criatividade**. 21ª edição. Petrópolis: Vozes, 2002.

MIRANDA, L. C. de; ALMEIDA, L. de A. Aprendizagem autorregulada – o papel das estratégias autoprejudiciais. In: FRISON, L. M. B.; BORUCHOVITCH, E. (Org.). **Autorregulação da aprendizagem – cenários, desafios, perspectivas para o contexto educativo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2020. p. 62 – 84.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.) **Metodologias ativas para uma educação inovadora – uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 2 - 25.

NERI, A. L.. O senso de auto-eficácia como mediador do envelhecimento bem-sucedido no âmbito da cognição, das competências para a vida diária e do autocuidado à saúde. In: AZZI, R. G., POLYDORO, S. A. J. (Orgs.). **Auto-eficácia em diferentes contextos**. Campinas: Editora Alínea, 2006. p. 59 – 85.

OVERTON, W. F. Developmental psychology: philosophy, concepts, methodology. In R. M. Lerner (Ed.). **Handbook of child psychology**. Theoretical models of human development. New Jersey. Wiley - John Wiley & Sons, Inc., 2006. p.18-88.

ROKEACH, M. **Crenças, atitudes e valores**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1981.

SAMPIERE, R. H. **Metodología de la investigación**. 6ª ed. Bogotá, México: MacGraw-Hill, 2014.

SARACHO, N. O. & EVANS, R. **Theorists and their developmental theories, Early Child Development and Care**, v. 191, edição 7-8, 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03004430.2021.1917266?journalCode=gecd20> Acesso em: maio de 2022.



SEABRA, A. G.; DIAS, N. M. (Orgs.). **Avaliação Neuropsicológica Cognitiva: Atenção e funções executivas**. v. 1. São Paulo: Memnon, 2012.

SIMÃO, A. M. V.; PAULINO, P. FERREIRA, P. C. Resolução de problemas na Matemática e competências de autorregulação por meio do jogo digital. *In*: FRISON, L. M. B.; BORUCHOVITCH, E. (Org.). **Autorregulação da aprendizagem – cenários, desafios, perspectivas para o contexto educativo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2020. p. 169 – 191.

VALSINER, J. Developmental epistemology and implications for methodology. In R. M. Lerner (Ed.). **Handbook of child psychology**. Theoretical models of human development. New Jersey: Wiley - John Wiley & Sons, Inc., 2006. p.166-209.

VIEIRA, D., COIMBRA, J. L. A auto-eficácia na transição para o trabalho. *In*: AZZI, R. G., POLYDORO, S. A. J. (Orgs.). **Auto-eficácia em diferentes contextos**. Campinas: Editora Alínea, 2006. p. 25 – 58.

ZWI, M. e YORK, A. Attention-deficit hyperactivity disorder in adults: validity unknown. **Cambridge University Press**. v. 10, p. 248-259, 2004. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/7E7ED733F0E7C6854AC95CB6755CB3EB/S135551460001401a.pdf/attention-deficit-hyperactivity-disorder-in-adults-validity-unknown1-.pdf> Acesso em: 8 jun. 2022.

ZIMMERMAN, B. J. A social cognitive view of self-regulated academic learning. **Journal of Educational Psychology**. Washington, v. 81, n. 3, p. 329-339, 1989. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1990-06085-001> Acesso em: 7 jun. 2022.

ZIMMERMAN, B. J. A. **Attaining reciprocity between learning and development through self-regulation**. Human Development, New York, v. 38, p. 367-372, 1995. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/26767652> Acesso em: 8 maio 2022.

## APÊNDICE A

### Roteiro da entrevista semiestruturada com o(s) adolescente(s)

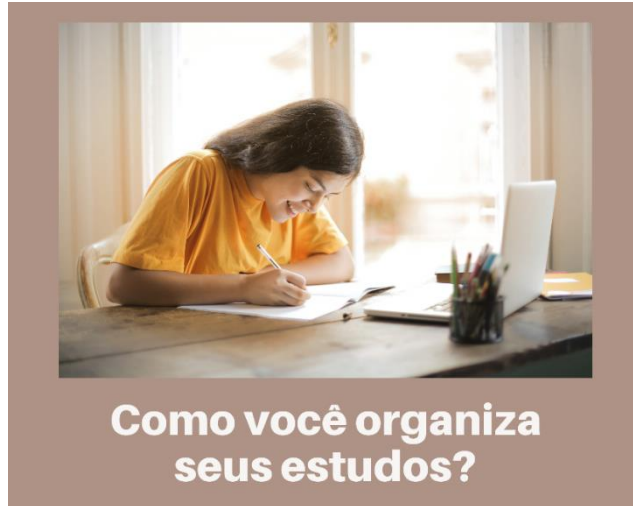
- Criação de um clima de confiança com o entrevistado, aquecimento inicial.
- Apresentação da entrevistadora.
- Esclarecimentos em relação ao estudo e aos objetivos da entrevista, ao sigilo em relação à identidade e as respostas do entrevistado e à necessidade do registro da entrevista em áudio.

Observações: Antes da realização da entrevista, o responsável do entrevistado deverá preencher o termo de consentimento livre e esclarecido para a mesma poder ocorrer.

- Gravar os dados de identificação da entrevista: data de realização, número de entrevista (primeira ou segunda que o participante faz). O horário de início da entrevista será registrado.

I. Dados e informações relevantes sobre o discente:

- Qual é a sua idade? Quer ser chamado por algum nome específico?
- Qual série você cursa?
- Você já reprovou algum ano? Se sim, qual? Por que você acha que reprovou?
- Conte um pouco sobre você como estudante.
- Por meio dessa imagem, me conte como você organiza seus estudos?



- Qual sua matéria preferida? Por quê?
- Conte um pouco sobre seu desempenho em matemática.
- Você acha que tem dificuldade com o conteúdo de Matemática? O que você acha mais difícil na hora de estudar a matemática?
- Você acha que pode melhorar seu desempenho em matemática? Por quê? Como?
- Você desiste de estudar quando tem dificuldade na matemática? Por quê?
- Você acredita que tem um bom desempenho na matemática? Por quê?
- Você consegue resolver a maioria das questões de matemática? Em qual conteúdo você sente mais dificuldade?
- Quando você tem dificuldade para resolver um problema de matemática, o que você faz?
- Caso você apresente dificuldade em matemática, você se considera persistente para aprender? Explique.
- Como você reage em relação às dificuldades apresentadas no conteúdo de matemática?

Essas foram as últimas perguntas da entrevista. Você gostaria de dizer algo mais?

Agradecer e registrar o horário de término da entrevista.

## APÊNDICE B

### Roteiro da entrevista na forma de Grupo Focal

- Criação de um clima de confiança com o grupo, aquecimento inicial.
- Apresentação da entrevistadora.
- Esclarecimentos em relação ao Grupo Focal, ao sigilo em relação à identidade e à necessidade do registro de gravação da atividade.
- Iniciar a gravação da Entrevista do Grupo Focal: data de realização, número de entrevista (primeira ou segunda que o participante faz). O horário de início da entrevista será registrado.
- A primeira parte da entrevista com o Grupo Focal é perceber as percepções deles em relação ao estudo da matemática. Serão realizadas as seguintes perguntas:
- A pesquisadora inicia falando: Agora vamos conversar sobre Matemática:

#### I. Roteiro:

- Como vocês se sentem em relação ao estudo da Matemática?
- O que vocês acham da disciplina de Matemática?
- Como vocês estudam para Matemática?
- E durante o ensino remoto? Como foi o desempenho de vocês em matemática? Vocês acham que houve alguma mudança? Quais?
- Como vocês estudam em casa?

Após a discussão de como eles estudam a Matemática, a pesquisadora apresenta slides relacionados às estratégias cognitivas e metacognitivas que podem ser utilizadas na rotina de estudo dos estudantes.

Em seguida, ela continua com a entrevista do Grupo focal:

O grupo gostou das estratégias apresentadas? Por quê? Qual vocês acharam mais interessante para a rotina de estudo de vocês? Por quê?

Acabei de apresentar para vocês o que são estratégias de estudo. Nas perguntas anteriores, vocês me descreveram como estudam para a matéria de Matemática. Vocês acham as estratégias apresentadas adequadas para a rotina de estudo de vocês? Depois de conhecerem outras estratégias, vocês acrescentariam mais alguma forma para estudar o conteúdo de Matemática na rotina de vocês?

- Dessas apresentadas, você gostaria de inserir mais alguma que tenha faltado na

resposta anterior?

**APÊNDICE C**  
**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE**  
**Entrevistas Individuais com os discentes com TDAH**

Seu (sua) filho (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas, aprendizagem e desempenho, segundo estudantes com TDAH no Ensino Médio”, de responsabilidade de Daniela Laender Caldeira, aluna de mestrado, da Universidade de Brasília. O objetivo desta pesquisa é identificar o possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas para a aprendizagem e desempenho de estudantes do Ensino Médio com diagnóstico de TDAH. Assim, gostaria de consultá-lo(a) sobre o interesse e disponibilidade de seu (sua) filho (a) de cooperar com a pesquisa.

Você e seu(sua) filho(a) receberão todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o nome de seu(sua) filho(a) não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo(a). Os dados provenientes de sua participação na pesquisa, tais como questionários, entrevistas ou filmagem, ficarão sob a guarda do pesquisador responsável pela pesquisa.

A coleta de dados será realizada por meio de entrevista semiestruturada com gravação de áudio, análise do histórico escolar, videogravação de uma entrevista na forma de Grupo Focal. É para estes procedimentos que seu (sua) filho (a) está sendo convidado (a) a participar. Sua participação na pesquisa não implica em nenhum risco.

Espera-se com esta pesquisa auxiliar os jovens que apresentam o TDAH a melhorarem seu desempenho na matéria de matemática e identificarem as melhores estratégias de estudo.

A participação de seu filho (a) é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Ele (a) é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode me contatar através do telefone 61 981173666 ou pelo e-mail [danielalcaldeira@gmail.com](mailto:danielalcaldeira@gmail.com).

A equipe de pesquisa garante que os resultados do estudo serão devolvidos aos participantes por meio de relatório, podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica.

Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais, da Universidade de Brasília - CEP/CHS. As informações com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidos através do e-mail do CEP/CHS [cep\\_chs@unb.br](mailto:cep_chs@unb.br).

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o(a) pesquisador(a) responsável pela pesquisa e a outra com o senhor(a).

---

Assinatura do(a) responsável

---

Assinatura do (a) pesquisador (a)  
Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

**APÊNDICE D**  
**Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE**  
**Para crianças e adolescentes (maiores que 6 anos e menores de 18 anos) e**  
**para legalmente incapaz**

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas, aprendizagem e desempenho, segundo estudantes com TDAH no Ensino Médio”, coordenada por Daniela Laender Caldeira, contato 61 981173666. Seus pais permitiram que você participe. Queremos identificar o possível impacto do que você acredita sobre as próprias capacidades matemáticas para sua aprendizagem e seu desempenho enquanto estudante do Ensino Médio.

Você só precisa participar da pesquisa se quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir. Os estudantes que irão participar desta pesquisa têm de 14 a 17 anos de idade.

A pesquisa será feita no Centro Educacional XXX, onde os estudantes participarão de uma entrevista individual gravada em áudio, em seguida participarão de uma entrevista em grupo focal videogravada. Os possíveis riscos da pesquisa proposta são mínimos, envolvendo informações pessoais. Esses riscos serão minimizados através da garantia do sigilo em relação a qualquer informação pessoal, que permita o reconhecimento dos participantes do estudo.

Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelos telefones que tem no começo do texto. Mas há coisas boas que podem acontecer como auxiliar você a melhorar a forma de estudar.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa só serão divulgados no âmbito acadêmico, em atividades vinculadas ao ensino e pesquisa, mas sem identificar os jovens que participaram.

**CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO**

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa “Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas, aprendizagem e desempenho, segundo estudantes com TDAH no Ensino Médio”.

Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar com raiva de mim.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do menor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) pesquisador (a)

## ANEXO A

### Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa

INSTITUTO DE CIÊNCIAS  
HUMANAS E SOCIAIS DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -  
UNB



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Crenças sobre as próprias capacidades Matemáticas, aprendizagem e desempenho, segundo estudantes com TDAH no Ensino Médio

**Pesquisador:** Daniela Laender Caldeira

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 58046622.3.0000.5540

**Instituição Proponente:** Faculdade de Educação

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.460.106

##### Apresentação do Projeto:

Resumo: "O Ensino Médio é uma etapa da Educação Básica que exige do estudante uma formação para o ingresso ao mundo do trabalho. O ritmo de estudo demanda prazos apertados com grande número de atividades, trabalhos, estudo, o que colabora para o insucesso de estudantes que apresentam o TDAH. Nesse sentido, o presente projeto de pesquisa tem como tema as "Crenças sobre as próprias capacidades Matemáticas, aprendizagem e desempenho, segundo estudantes com TDAH no Ensino Médio". A pesquisa justifica-se, principalmente, como forma de entender as crenças do estudante diagnosticado com o TDAH e identificar as estratégias de aprendizagem mais adequadas para o estudo da matemática. O objetivo do projeto será identificar o possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas para a aprendizagem e desempenho de estudantes do Ensino Médio com diagnóstico de TDAH. O referencial teórico usado para nortear a pesquisa será baseado na teoria bioecológica de Urie Bronfenbrenner. A abordagem metodológica utilizada nessa pesquisa será qualitativa e descritiva, por meio de aplicação de entrevista semiestruturada, análise de documento, entrevista na forma de Grupo Focal. O projeto será desenvolvido com os estudantes de Ensino Médio, da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal que apresentam o TDAH, buscando responder a seguinte questão: Qual o possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas para a aprendizagem ou desempenho de estudantes de Ensino Médio, com diagnóstico do TDAH, na percepção desses

**Endereço:** CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1592 **E-mail:** cep\_chs@unb.br



**INSTITUTO DE CIÊNCIAS  
HUMANAS E SOCIAIS DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -  
UNB**



Continuação do Parecer: 5.460.106

estudantes?"

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Identificar o possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas para a aprendizagem e desempenho de estudantes do Ensino Médio com diagnóstico de TDAH.

Objetivo Secundário:

1. Caracterizar as crenças sobre as próprias capacidades matemáticas desses estudantes.
2. Caracterizar o possível impacto das crenças sobre as próprias capacidades matemáticas, para a aprendizagem ou desempenho desses estudantes.
3. Fazer o levantamento das estratégias de aprendizagem que os estudantes de Ensino Médio, com TDAH, consideram adequadas para a sua aprendizagem.
4. Elaborar um material com estratégias de aprendizagem mais adequadas para essa clientela e um modelo de oficina para esses alunos, considerando as crenças sobre suas próprias capacidades matemáticas e o impacto delas na aprendizagem e desempenho.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Em relação aos riscos e benefícios, o pesquisadora declara: "Os possíveis riscos da pesquisa proposta são mínimos, envolvendo informações pessoais. Esses riscos serão minimizados através da garantia do sigilo em relação a qualquer informação pessoal, que permita o reconhecimento dos participantes do estudo." e "Os benefícios indiretos estão relacionados à divulgação dos resultados do estudo no local de realização do mesmo e no âmbito científico, com o intuito de oferecer subsídios para o aprimoramento das ações pedagógicas e do atendimento aos estudantes de Ensino Médio que apresentam o TDAH, assim como contribuir com o material de suporte para os professores e com o modelo de oficina de estudo."

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto de pesquisa está adequado às exigências das Resoluções CNS 466/2012, 510/2016 e complementares.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A pesquisadora forneceu todos os termos de apresentação obrigatória.

**Endereço:** CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-1592 **E-mail:** cep\_chs@unb.br

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS  
HUMANAS E SOCIAIS DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -  
UNB**



Continuação do Parecer: 5.460.106

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto de pesquisa está adequado às exigências das Resoluções CNS 466/2012, 510/2016 e complementares.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1922959.pdf	04/04/2022 21:26:53		Aceito
Outros	cep_CHS_modelo_termo_de_responsabilidade_pelo_uso_de_documentos.pdf	04/04/2022 21:22:05	Daniela Laender Caldeira	Aceito
Outros	cep_CHS_modelo_termo_de_autorizacao_para_utilizacao_de_imagem_e_som_de_voz.pdf	04/04/2022 21:18:47	Daniela Laender Caldeira	Aceito
Outros	carta_de_revisao_etica.pdf	04/04/2022 21:16:37	Daniela Laender Caldeira	Aceito
Outros	DanielaLaenderCaldeiracurriculo.pdf	04/04/2022 21:10:14	Daniela Laender Caldeira	Aceito
Outros	Entrevista_grupo_focal.pdf	04/04/2022 21:08:30	Daniela Laender Caldeira	Aceito
Outros	entrevista_semiestruturada.pdf	04/04/2022 21:06:17	Daniela Laender Caldeira	Aceito
Outros	cep_CHS_modelo_carta_de_encaminhamento.pdf	04/04/2022 21:03:56	Daniela Laender Caldeira	Aceito
Outros	aceiteinstitucional.pdf	03/04/2022 22:55:40	Daniela Laender Caldeira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	DanielaLaenderCaldeiraprojeto.pdf	02/04/2022 13:54:57	Daniela Laender Caldeira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.pdf	02/04/2022 13:53:56	Daniela Laender Caldeira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	02/04/2022 13:51:22	Daniela Laender Caldeira	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	01/04/2022 18:16:44	Daniela Laender Caldeira	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	01/04/2022 18:15:13	Daniela Laender Caldeira	Aceito

**Endereço:** CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-1592 **E-mail:** cep\_chs@unb.br

INSTITUTO DE CIÊNCIAS  
HUMANAS E SOCIAIS DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -  
UNB



Continuação do Parecer: 5.460.106

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BRASILIA, 09 de Junho de 2022

---

**Assinado por:**

**MARCIO CAMARGO CUNHA FILHO**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1592 **E-mail:** cep\_chs@unb.br