GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIAE TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO – UNEMAT
"CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO"
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – STRICTO SENSU
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DEP. EST. RENÊ BARBOUR – BARRA DO BUGRES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

ELISÂNGELA APARECIDA DOS SANTOS

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ÂMBITO DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA NO BRASIL

Barra do Bugres, MT
Março de 2021

ELISÂNGELA APARECIDA DOS SANTOS

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO ÂMBITO DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) – *Campus* de Barra do Bugres, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Urel Rodrigues.

Linha de Pesquisa: Ensino e Formação de Professores em Ciências e Matemática.

Barra do Bugres, MT
Março de 2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Luiz Kenji Umeno Alencar CRB 1/2037

S237p

SANTOS, Elisângela Aparecida dos.
Psicologia da Educação na Formação Inicial de Professores de Matemática no Âmbito dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura no Brasil / Elisângela Aparecida dos Santos – Barra do Bugres, 2021.
183 f.; 30 cm. (ilustrações) Il. color. (sim)

Trabalho de Conclusão de Curso (Dissertação/Mestrado) – Curso de Pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado Acadêmico) Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Câmpus de Barra do Bugres, Universidade do Estado de Mato Grosso, 2021.
Orientador: Márcio Urel Rodrigues

1. Psicologia da Educação Matemática. 2. Formação Inicial de Professores de Matemática. 3. Aprendizagem dos Alunos e Suas Características. I. Elisângela Aparecida dos Santos. II. Psicologia da Educação na Formação Inicial de Professores de Matemática no Âmbito dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura no Brasil: .

CDU 377.8:51(81)

FOLHA DE APROVAÇÃO

ELISÂNGELA APARECIDA DOS SANTOS

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO AMBITO DOS PPCS (PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS) DE LICENCIATURA NO BRASIL.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM - da Universidade do Estado de Mato Grosso CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO - UNEMAT, *Câmpus* Univ. Dep. Est. "Renê Barbour" – Barra do Bugres - MT, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovado em: 23 de março de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Márcio Urel Rodrigues (PPGECM/UNEMAT)
Orientador

Cláudia Landin Negreiros

Profª. Drª. Cláudia Landin Negreiros (PPGECM/UNEMAT)
Examinadora Interna

Prof. Dr. Everaldo Fernandes Barbosa (SEDUC/MT)
Examinador Externo

Profª. Drª. Maria Elizabete Rambo Kochhann (UFOPA)
Examinadora Externa à Instituição

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Gilmar Soares dos Santos e Eloá Terezinha de Anhaia dos Santos, pilares da minha formação como ser humano, pelo carinho, afeto, dedicação e cuidado que me deram durante toda a minha existência. Ter a presença deles durante esta jornada tornou tudo mais fácil. Gratidão eterna.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor do meu destino, meu guia, meu socorro presente na hora da angústia.

Aos meus pais, Gilmar Soares dos Santos e Eloá Terezinha de Anhaia dos Santos, pelo apoio e incentivo que serviram de alicerce para as minhas realizações, pelo apoio que sempre me deram durante toda a minha vida, por sempre me incentivarem e acreditarem que eu seria capaz de superar os obstáculos que a vida me apresentou.

A minha irmã, meu cunhado, meus sobrinhos e toda minha família, que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.

Ao professor, orientador e amigo Dr. Márcio Urel Rodrigues, por ser uma constante fonte de motivação e incentivo ao longo de todo o percurso. Muito obrigada!

A minha irmã de mestrado que Deus me presenteou, Lucineia Oenning, que foi uma fonte inesgotável de apoio e cooperação durante todo o processo. Obrigada por tudo.

A todos os professores que me influenciaram na minha trajetória. Em especial aos professores que participaram da banca, Dra. Cláudia Landin Negreiros, Dr. Everaldo Fernandes Barbosa e Dra. Maria Elizabete Rambo Kochhann, pelas contribuições e brilhantes considerações que guiaram a confecção final deste trabalho.

Aos professores do Mestrado PPGECM, de todos os quais nós tivemos a honra de poder compartilhar de seus conhecimentos, seja durante as disciplinas que cursamos, os seminários e palestras que assistimos, ou mesmo nas conversas pelos corredores da faculdade.

Aos meus amigos de curso, a turma do PPGECM de 2019, que foram grandes companheiros de jornada.

A primeira condição para modificar a realidade consiste em conhecê-la. (Eduardo Galeano)

RESUMO

Esta pesquisa está inserida no campo da Educação Matemática, mais especificamente no Âmbito da Formação de Professores de Matemática. Nesta pesquisa objetivamos: **Investigar a estrutura da disciplina de Psicologia da Educação nos projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil.** Além disso, queremos: (i) Elencar as principais abordagens da disciplina de Psicologia da Educação que contribuem para a Formação Inicial de Professores de Matemática no Brasil, bem como (ii) Identificar, nas ementas da matriz curricular contidas nos projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, como está estruturada a disciplina de Psicologia da Educação. Na busca de contemplarmos os objetivos, definimos a seguinte questão norteadora: **Quais conhecimentos são abordados pela disciplina de Psicologia da Educação em cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil?** Adotamos os pressupostos da pesquisa qualitativa na modalidade documental, sendo o *corpus* da pesquisa constituído por 235 PPCs de Licenciatura em Matemática, dos quais analisamos as ementas. Para direcionar a análise dos dados, recorremos à Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (1977) e Rodrigues (2019), a qual nos possibilitou a constituição de três Categorias de Análise: (i) Psicologia como Ciência, (ii) Psicologia da Educação e (iii) Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática. Estas três Categorias de Análise representam a síntese das significações, as quais interpretamos por meio de um movimento dialógico – interlocução dos dados com os conceitos balizados pelos aportes teóricos da pesquisa, para nos proporcionar compreensões do objeto investigado. Utilizamos como referencial teórico as bases do conhecimento para o ensino propostas em Shulman (1986), para identificar temas que se relacionem com a Educação Matemática e a Formação Inicial de Professores de Matemática e, também, pesquisas que abordam especificamente aspectos da disciplina de Psicologia nas Licenciaturas em Matemática. Em nossa análise, verificamos que 57,87% dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil possuem uma carga horária inferior à carga horária estabelecida pelo MEC (2019). Sendo assim, quase 60% dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil precisarão passar por reestruturação para atender às exigências estabelecidas pelo MEC. Ressaltamos que precisamos avançar e investir, por este motivo sugerimos que, além da disciplina de Psicologia/Psicologia da Educação, seja incorporado um novo componente curricular nos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, a disciplina de Psicologia da Educação Matemática.

Palavras-chave: Psicologia da Educação Matemática; Formação Inicial de Professores de Matemática; Aprendizagem dos Alunos e suas Características.

ABSTRACT

This research is inserted in the field of Mathematics Education, more specifically in the Mathematics Teacher Education Scope. In this research we aim to: **Investigate the structure of the Psychology of Education discipline in the pedagogical projects of undergraduate courses in Mathematics in Brazil**. In addition, we want to: (i) List the main approaches to the discipline of Educational Psychology that contribute to the Initial Formation of Mathematics Teachers in Brazil, as well as (ii) Identify in the curricular matrix menus contained in the pedagogical projects of Mathematics Degree courses in Brazil as the discipline of Educational Psychology is structured. In the search to contemplate the objectives, we define the following guiding question: **What knowledge is covered by the Psychology of Education course in Mathematics Licentiate courses in Brazil?** We adopt the assumptions of qualitative research in the documental modality, being the corpus of the research constituted for 235 PPCs of Mathematics Degree, in which we will analyze their course program. To direct the analysis of the data we resort to Content Analysis in the perspective of Bardin (1977) and Rodrigues (2019), which allowed us to create three Analysis Categories: (i) Psychology as Science, (ii) Educational Psychology and (iii) Psychology and Pedagogical Practices in the Teaching of Mathematics. These three Categories of Analysis represent the synthesis of the meanings, by which we interpret through a dialogical movement – interlocution of data with the concepts guided by the theoretical contributions of the research, to provide us with understandings of the investigated object. We use the bases of knowledge as a theoretical reference for the teaching proposed in Shulman (1986), to identify themes that are related to Mathematics Education and the Initial Formation of Mathematics teachers and also, research that specifically address aspects of the Psychology discipline in Mathematics Degree. In our analysis, we found that 57.87% of the Mathematics Degree courses in Brazil have a workload less than the hours established by MEC (2019), thus almost 60% of the Mathematics Degree courses in Brazil must undergo restructuring to meet the requirements established by MEC. We emphasize that we need to move forward and invest, for this reason we suggest that in addition to the Psychology/Psychology of Education discipline, a new curricular component should be incorporated in the Mathematics Degree courses in Brazil, the Psychology of Mathematics Education course.

Keywords: Psychology of Mathematics Education; Initial Formation of Mathematics Teachers; Student Learning and Characteristics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fases da Análise de Conteúdo..... 41
Figura 2 – Primeira Fase da Análise de Conteúdo..... 42
Figura 3 – Segunda Fase da Análise de Conteúdo..... 45
Figura 4 – Terceira Fase da Análise de Conteúdo..... 47
Figura 5 – Análise interpretativa das Categorias..... 62
Figura 6 – Eixos Temáticos da Categoria Psicologia como Ciência 64
Figura 7 – Períodos do Desenvolvimento Humano 78
Figura 8 – Psicologia do senso comum e Psicologia como ciência..... 99
Figura 9 – Eixos Temáticos da Categoria Psicologia da Educação..... 102
Figura 10 – Eixos Temáticos da Categoria Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática..... 147
Figura 11 – Principais amplificadores que potencializam o fracasso da aprendizagem de Matemática..... 161

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Categorias de Conhecimentos Base para o Ensino 21
Quadro 2 – Principais trabalhos relacionados à Psicologia na Formação de Professores..... 23
Quadro 3 – Coleta dos dados da disciplina de Psicologia da Educação dos PPCs 49
Quadro 4 – Ementas das disciplinas de Psicologia da Educação 53
Quadro 5 – Constituição das Unidades de Contexto das ementas 53
Quadro 6 – Constituição das Unidades de Registro das ementas 55
Quadro 7 – Alinhamento das Unidades de Registro 57
Quadro 8 – Unidades de Registro alinhadas..... 57
Quadro 9 – Unidades de Registro alinhadas em Eixos Temáticos..... 58
Quadro 10 – Eixos Temáticos..... 59
Quadro 11 – Articulação dos Eixos Temáticos em Categorias de Análise..... 61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição por região dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil 39

Tabela 2 – Distribuição dos cursos de Licenciatura em Matemática por rede de ensino 39

Tabela 3 – Distribuição das instituições por modalidade 39

Tabela 4 – Distribuição da carga horária dos cursos de Licenciatura no Brasil 39

Tabela 5 – Obrigatoriedade da disciplina de Psicologia da Educação 50

Tabela 6 – Nomenclatura das disciplinas de Psicologia 50

Tabela 7 – Carga horária da disciplina de Psicologia da Educação 51

Tabela 8 – Frequência das Unidades de Registro 56

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 18
2.1 Conhecimentos Necessários à Docência 18
2.2 Psicologia na Formação Inicial de Professores no contexto das pesquisas 23
2.3 Psicologia da Educação nos cursos de Licenciatura em Matemática 29
3 METODOLOGIA DA PESQUISA 33
3.1 Opção metodológica 33
3.2 Procedimentos de constituição dos dados da pesquisa 34
3.3 Consulta aos cursos de Licenciatura em Matemática do Brasil 35
3.4 *Corpus* da pesquisa 36
3.5 Organização dos dados do mapeamento 37
3.6 Características dos cursos de Licenciatura em Matemática participantes da pesquisa . 38
3.7 Procedimentos de análise de dados 40
4 MOVIMENTO DE ANÁLISE DE CONTEÚDO PARA CONSTITUIÇÃO DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE 49
4.1 Processo de identificação das Unidades de Registro da disciplina de Psicologia da Educação 52
4.2 Apresentação na íntegra das ementas 52
4.3 Constituição das Unidades de Registro das ementas 55
4.4 Articulação das Unidades de Registro para a constituição dos Eixos Temáticos 58
4.5 Configuração das Categorias de Análise 60
5 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS 63
5.1 Movimento dialógico da Categoria de Análise I – Psicologia como Ciência 63
5.2 Movimento dialógico da Categoria de Análise II – Psicologia da Educação 101
5.3 Movimento dialógico da Categoria de Análise III – Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática 147
CONSIDERAÇÕES FINAIS 166
REFERÊNCIAS 172

1 INTRODUÇÃO

Na introdução da presente pesquisa apresento, inicialmente, um breve relato da minha trajetória profissional, os caminhos que percorri para me tornar uma pesquisadora em Educação Matemática. Logo após contextualizo o objeto investigado, indicando os percursos que me fizeram chegar à formulação do objetivo da pesquisa e da pergunta norteadora a que pretendo responder. Para finalizar, na introdução apresento a estrutura da presente pesquisa em capítulos.

Em minha formação inicial, senti falta de conhecer algumas abordagens metodológicas que fossem voltadas diretamente para alunos com dificuldades de aprendizagem. Quando comecei a lecionar, percebi que trabalhar com alunos que possuem dificuldades de aprendizagem é um desafio enorme.

Com o passar dos anos, observei que faltou orientação na minha formação inicial, que poderia ter tido uma preparação maior no que se refere às abordagens metodológicas na perspectiva da aprendizagem dos alunos e suas características. E, durante os anos em que leciono, percebi que cada vez mais temos alunos com dificuldades de aprendizagem em salas de aula, e não sabemos como de fato atender esses alunos.

Tendo comigo essas inquietações, fiz uma pós-graduação em Educação Especial e Inclusão e, na minha trajetória profissional, continuei buscando por algumas respostas, então no ano de 2018 tive a experiência de cursar a disciplina de Tópicos Avançados: Análise de Conteúdo como Técnica de Análise de Dados em Pesquisas Qualitativas, do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM, da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT – Campus de Barra do Bugres/MT, ministrada pelo professor doutor Márcio Urel Rodrigues.

O objetivo da referida disciplina foi de proporcionar aos mestrandos os fundamentos teóricos da Análise de Conteúdo como técnica de tratamento e análise de dados constituídos por meio de diferentes instrumentos de coleta de dados – questionários, entrevistas, documentos e bibliografias voltadas a pesquisas de abordagem qualitativa nas áreas de Ensino de Ciências e Matemática, Educação Matemática e Educação. Durante o curso da referida disciplina, escrevi, com o colega João Paulo da Silva, um artigo intitulado "Psicologia da Educação na Formação de Professores de Matemática: Uma Análise de Conteúdo dos Projetos Pedagógicos de Cursos".

Após essas experiências, surgiu minha motivação pela pesquisa envolvendo a

disciplina de Psicologia da Educação, e evidenciar como esta disciplina pode contribuir na relação professor-aluno, visando à necessidade de preparar o futuro professor licenciado em Matemática, para lidar com situações envolvendo a aprendizagem dos alunos e suas características no cotidiano das escolas públicas brasileiras.

A nossa pesquisa está vinculada ao projeto de pesquisa intitulado "Conhecimentos Necessários à Docência e a Formação Inicial de Professores de Matemática no Estado de Mato Grosso", institucionalizado na Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, por meio da Portaria nº 1049/2017, de 03 de maio de 2017, coordenado pelo Dr. Márcio Urel Rodrigues.

A Educação Matemática constitui-se como um campo de pesquisa voltado a compreender o ensino e a aprendizagem da Matemática, ou seja, é um campo que se preocupa com o significado que a Matemática assume em situações que envolvem aprender e ensinar. Incluindo várias reflexões, compreendemos que os primeiros momentos de formação do estudante-professor de Matemática devem proporcionar as bases, as ferramentas com as quais o mesmo irá dar início ao seu modo de aprender a ensinar os estudantes, independentemente das suas condições físicas e sensoriais, e, ao mesmo tempo, solidificar a sua prática pedagógica (SANTOS, 2009).

A Educação Matemática nos possibilita a oportunidade de relacionar a Matemática com a filosofia, a sociologia, a psicologia, a história, a política ou a economia, ou seja, a Educação Matemática é uma ampla área que envolve conhecimentos que vão além da Matemática e dos métodos de ensino. Dentre estes aspectos, destacamos que os futuros professores de matemática necessitam dominar não só os conteúdos (conhecimento específico do conteúdo) que eles terão de ensinar, mas também o necessário aprofundamento dos outros tipos de conhecimentos necessários à docência explicitados por Shulman (1986).

Sendo assim, a presente pesquisa irá analisar a formação inicial dos professores de Matemática, analisando as contribuições da disciplina de Psicologia da Educação para a prática dos futuros professores, pois os cursos de Licenciatura em Matemática têm o desafio de incorporar, nos programas de formação, componentes curriculares, metodologias e práticas que contemplem os anseios da formação de professores, enfatizando atitudes e reflexões coletivas.

Diversos autores, entre os quais D'Ambrosio (1996) e Fiorentini (2003), afirmam que os problemas das Licenciaturas não serão resolvidos apenas com mudança de currículo, mas na amplitude que caracteriza a construção de valores construídos pelo professor.

Ressaltamos que o futuro professor necessita adquirir uma série de competências para enfrentar desafios do cotidiano. Tais competências, segundo Perrenoud (2000, p. 23), devem partir da análise de situações e da ação que dão origem ao conhecimento. Neste contexto, o principal recurso para o desenvolvimento das competências profissionais a serem desenvolvidas com as mudanças é a postura reflexiva, a sua capacidade de observar, de regular, de aprender com os outros e com a experiência.

É necessário que se pense na formação do professor que vai ensinar Matemática em uma ampla dimensão, pois sentimos a ausência de alguns aspectos nesta formação que promovam ao professor práticas de como lidar com as dificuldades de aprendizagem dos estudantes em sala de aula.

O movimento reformista na formação inicial de professores da Educação Básica, iniciado com o advento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), demanda que sejam contempladas, nas discussões acerca do papel que cumpre a Psicologia da Educação em cursos de formação inicial, as questões relativas à concepção da formação dos professores.

No Brasil, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, regulamentada pela Resolução do Conselho Nacional de Educação 01/2002, colabora com as referências da nova concepção de conhecimentos da docência, orientando a formação para a atividade docente e destacando o preparo para: o ensino visando à aprendizagem dos estudantes, o aprimoramento em práticas investigativas, entre outros aspectos.

Visando atender a essas orientações, a disciplina de Psicologia da Educação contribui em potencial para o preparo do futuro professor, uma vez que os conhecimentos psicológicos do desenvolvimento e da aprendizagem do sujeito são condições epistemológicas ensinadas nesta disciplina (GOULART, 1985).

A contribuição científica da psicologia é de fundamental importância no ambiente escolar, pois, se o papel do professor é ensinar e o do aluno é aprender, a psicologia da aprendizagem tenta contribuir como uma ponte para que este processo, que nós chamamos de ato pedagógico, tenha êxito.

Nesse contexto, ressaltamos a importância da disciplina de Psicologia da Educação nos cursos de formação de professores de Matemática, pois, através de suas teorias de aprendizagem, pode dar suporte ao professor em sua prática pedagógica e na relação professor-aluno.

Entendemos que a Psicologia da Educação dá um suporte formativo aos professores para constituir uma postura profissional crítica e engajada. No entanto, a contribuição relevante do conhecimento psicológico se solidifica com um referencial teórico-metodológico que propicie a compreensão dos fenômenos escolares.

Para tanto, entendemos que é à disciplina de Psicologia da Educação que se refere a temática da aprendizagem dos alunos e suas características na formação inicial do professor de Matemática. Sabendo que as teorias abordadas nessa disciplina podem contribuir para as práticas pedagógicas do futuro professor, auxiliará o docente a lidar com as dificuldades de aprendizagem nas situações do cotidiano escolar.

Considerando o exposto acima, o objetivo da presente pesquisa consiste em: **Investigar a estrutura da disciplina de Psicologia da Educação nos projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil.** Além disso, queremos: (i) Elencar as principais abordagens da disciplina de Psicologia da Educação e suas contribuições para a Formação Inicial dos Professores de Matemática no Brasil; bem como (ii) identificar, nas ementas da matriz curricular contidas nos projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, como está estruturada a disciplina de Psicologia da Educação.

Buscando atender aos objetivos da presente pesquisa, constituímos a seguinte questão de investigação: **Quais conhecimentos são abordados pela disciplina de Psicologia da Educação em cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil?**

O questionamento envolvendo a problemática busca analisar como vem sendo abordada esta disciplina na formação inicial de professores de Matemática, para elencarmos reflexões e interpretações sobre a contribuição desta disciplina para aperfeiçoar a prática pedagógica de professores que atuam na Educação Básica.

Tendo em vista os objetivos e a questão norteadora, apresentamos, a seguir, a estrutura da presente pesquisa em capítulos.

No Capítulo I – Introdução, apresento as motivações e preocupações com a formação matemática de professores de Matemática, o objetivo, a pergunta norteadora da pesquisa e a organização estrutural do texto da pesquisa.

No capítulo II – Fundamentação Teórica, abordo os cohecimentos necessários à docencia explicitados por Shulman, a disciplina de Psicologia na formação inicial de professores no contexto das pesquisas e a disciplina de Psicologia da Educação nos cursos de Licenciatura em Matemática, sendo que a fundamentação teórica da pesquisa é que

direcionará o procedimento de análise e interpretação dos dados.

No Capítulo III – Metodologia, apresento a opção metodológica da presente pesquisa – pesquisa qualitativa na modalidade documental –, destacando a consonância dos procedimentos metodológicos com o objeto de investigação (PPCs da Licenciatura em Matemática no Brasil). Descrevo todo o movimento de constituição do *corpus* da pesquisa e da organização dos dados analisados. Utilizo, como procedimento de análise dos dados qualitativos, a Análise de Conteúdo na perspectiva apresentada por Bardin (1977) e Rodrigues (2019), expressando os dados objetivos por meio de tabelas e gráficos.

No Capítulo IV – Movimento de Análise de Conteúdo para constituição das Categorias de Análise –, apresento todo o movimento de categorização dos dados qualitativos da presente pesquisa. Esses dados são referentes às ementas da disciplina de Psicologia dos cursos de Licenciatura em Matemática do Brasil, retirados dos PPCs dos referidos cursos que contêm a disciplina investigada. A análise dos dados, por meio do movimento da Análise de Conteúdo, propiciou a configuração das categorias.

No Capítulo V – Movimento Dialógico – Interpretação das Categorias de Análise –, apresento a análise interpretativa das categorias analíticas evidenciadas na codificação dos dados.

Em seguida, apresento, nas considerações finais, minha compreensão da temática explicitada na presente pesquisa, com o intuito de conhecermos e adentrarmos mais profundamente a disciplina de Psicologia da Educação que está presente nos PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, de modo a procurar entender como esta disciplina poderá auxiliar futuros professores em sua trajetória profissional.

Nas Referências, registramos as obras de literatura que foram utilizadas no desenvolvimento desta pesquisa. Apresentam-se tanto as obras citadas no texto, quanto as obras consultadas no percurso de elaboração da presente pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo apresentamos a base teórica das temáticas e conceitos que subsidiam a nossa pesquisa. Em um primeiro momento, apresentamos os sete Conhecimentos Necessários à Docência elencados por Shulman, dentre os quais definimos os Conhecimentos dos Alunos e suas Características como o tipo de conhecimento que enfatizaríamos em nossa pesquisa. Em um segundo momento, apresentamos a importância da Psicologia na Formação Inicial de Professores no Contexto das Pesquisas e, em um terceiro momento, apresentamos os conhecimentos de Psicologia da Educação na Formação Inicial de Professores de Matemática elencados na literatura da área da Educação Matemática.

Diante deste contexto, em que formulamos o objetivo e a pergunta norteadora deste trabalho, destacamos que a fundamentação teórica nos guiará no procedimento de análise e interpretação dos dados.

Considerando o exposto acima, apresentamos, a seguir, alguns caminhos que nos levaram a esta fundamentação.

2.1 Conhecimentos Necessários à Docência

Em minha formação inicial, senti falta de conhecer algumas abordagens metodológicas que fossem voltadas diretamente para alunos com dificuldades de aprendizagem. Quando comecei a lecionar, percebi que trabalhar com alunos que possuem dificuldades de aprendizagem é um desafio enorme.

Com o passar dos anos, observei que faltou orientação na minha formação inicial, que poderia ter tido uma preparação maior no que se refere às abordagens metodológicas na perspectiva da aprendizagem dos alunos e suas características. E, durante os anos em que leciono, percebi que cada vez mais temos alunos com dificuldades de aprendizagem em salas de aula, não sabemos como de fato atender esses alunos.

Tendo comigo essas inquietações, fiz uma pós-graduação em Educação Especial e Inclusão e, na minha trajetória profissional, continuei buscando por algumas respostas sobre o conhecimento das áreas de dificuldade dos estudantes, que consiste no conhecimento que os professores apresentam dos conceitos e tópicos em que os estudantes encontram maior dificuldade durante sua aprendizagem.

Observando alguns colegas de profissão, verifiquei que eles atribuem a dificuldade

de aprendizagem dos conteúdos pelos estudantes ao fato de que tais conteúdos, na maioria das vezes, apresentam-se abstratos e não mostram ligações com suas experiências cotidianas.

Faz-se necessário que o professor crie situações comuns ao dia a dia do aluno e o faça interagir ativamente de modo intelectual e afetivo, trazendo o cotidiano para a sala de aula e aproximando o dia a dia dos alunos do conhecimento científico. Isso é sempre possível, pois inúmeros e praticamente inesgotáveis são os campos e contextos de experiências vivenciadas pelos alunos e pela escola, que podem ser utilizados para dar vida e significado ao conhecimento.

Ampliando as considerações sobre estas dimensões do conhecimento docente, buscou-se apoio teórico em Shulman (1986, 1987, 2005), que propõe a inter-relação entre diferentes tipos de conhecimentos que constituem uma base necessária à docência: o conhecimento específico, o conhecimento pedagógico e o conhecimento pedagógico do conteúdo.

No âmbito da licenciatura, compreender as possibilidades de constituição da base de conhecimentos do professor de Matemática é de fundamental importância, pois permite ampliar as discussões sobre as ações mobilizadas, não somente nas disciplinas da graduação, mas também nas pesquisas e na extensão no âmbito da universidade, nos projetos de ensino, permitindo a (re)estruturação de ações que tenham por finalidade a construção docente do licenciando.

Como o aprendizado docente envolve conhecimentos, uma questão presente nas discussões sobre a formação de professores remete a quais os conhecimentos que são necessários para a prática. Para Shulman (1986), é importante: o domínio do conhecimento específico, para que o professor possa transformá-lo de modo a torná-lo compreensível para o aluno; o conhecimento pedagógico, que favorece a mediação na apresentação do conteúdo e possibilita a aprendizagem e o desenvolvimento do aluno; bem como o conhecimento curricular, que permite a organização da matéria dentro da complexidade e da singularidade da prática. O autor enfatiza a dimensão pedagógica, mostrando a importância da forma de transmitir o conteúdo através da utilização de exemplos e casos em situações próximas da realidade, como forma de articular teoria e prática.

Sendo assim, propõe que os professores que ministram tais conteúdos conheçam em profundidade quais são os conceitos e aspectos em que os estudantes encontram maior dificuldade. Alguns autores (LOUGHRAN; BERRY; MULHALL, 2006; SHULMAN, 1986) indicam que os professores que refletem sobre as ideias dos alunos apresentam ganhos

no que se refere ao conhecimento das potenciais dificuldades que estes demonstram durante o ensino de um tópico particular.

Sobre o ‘conhecimento pedagógico do conteúdo’, Shulman (1986, p.10) diz que esse tipo de conhecimento “vai além do conhecimento da disciplina por si para uma dimensão do conhecimento da disciplina para o ensino. Ele inclui as mais poderosas analogias, explicações e demonstrações, exemplos, maneiras de representar e formular a disciplina de forma que seja compreensível aos outros” Além disso, Shulman (1986, p.10) complementa dizendo que esse tipo de conhecimento “também inclui o entendimento do que faz a aprendizagem de determinado tópico fácil ou difícil, os conceitos e preconceitos que estudantes de diferentes idades e origens trazem consigo para a aprendizagem daquelas lições e tópicos mais freqüentemente ensinados”.

Em meio a estes aspectos, destacamos que os futuros professores de Matemática necessitam dominar não só os conteúdos (conhecimento específico do conteúdo) que eles terão de ensinar, mas também o necessário aprofundamento dos outros tipos de conhecimentos explicitados por Shulman (1986).

Corroborando, André et al. (2012) afirmam que Shulman (2004) destaca a importância do conteúdo a ser ensinado, mas considera que isso não é suficiente para ensinar, pois o professor precisa compreender a estrutura da sua disciplina, os princípios da organização conceitual dos conteúdos a serem ensinados e, sobretudo, organizar formas de facilitar os processos de aprendizagem, tarefa para a qual é necessário, para os autores,

> [...] considerar a diversidade dos alunos, e construir habilidades que lhe permitam “conceber explicações alternativas” em relação aos conteúdos de ensino. E neste sentido é importante que na formação inicial os estudantes sejam introduzidos a um outro tipo de conhecimento, que é de natureza pedagógica, e que lhes permitirá conhecer as características dos alunos de cuja faixa etária ele se ocupará futuramente. (ANDRÉ et al., 2012, p. 8)

Para os referidos autores, estes conhecimentos, não só sobre os processos cognitivos envolvidos, mas também de ordem afetiva, ou seja, sobre como alunos de distintas faixas etárias, se relacionam com o próprio processo de aprendizagem.

Sobre a complexidade do ato de ensinar, Carlino e Hernandez (2012) dizem que:

> Apesar de ser uma ação, ensinar não é um ato técnico com vistas à memorização e posterior reprodução por parte do aprendiz. Antes de tudo é uma atitude revestida do saber transformar qualquer conhecimento que seja em conhecimento aprendido e apreendido pelo aluno. Shulman (1987)

> chama a essa profissionalização de conhecimento pedagógico do conteúdo. (CARLINO; HERNANDEZ, 2012, p. 02)

Shulman (1987) propõe que a base de conhecimentos para o ensino de um professor engloba sete conhecimentos, incluindo os três conhecimentos relacionados ao conteúdo específico, a saber: Conhecimento do Conteúdo; Conhecimento do Currículo; Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK); Conhecimento Pedagógico Geral; Conhecimento dos Alunos e de suas Características; Conhecimento dos Contextos; Conhecimento dos Objetivos, finalidades e valores educacionais, e de seus fundamentos filosóficos e históricos.

Baseado em pesquisas extensas e detalhadas em estudos de casos com professores em início de carreira e professores já experientes, Shulman (1986, 1987, 2005) propôs uma base de conhecimento composta por diferentes categorias. Apresentaremos, no Quadro 1, as sete Categorias de Conhecimentos Base para o Ensino, explicitadas por Shulman, constituindo uma organização didática dos aspectos que devem compor o fazer do professor.

Quadro 1 – Categorias de Conhecimentos Base para o Ensino.

Conhecimentos - Shulman	**Descrição**
Conhecimento do Conteúdo	É um saber relacionado ao domínio que o professor precisa ter dos conceitos fundamentais de uma determinada área de conhecimento, para ensinar e ter entendimento do processo de produção desse conhecimento.
Conhecimento Pedagógico do Conteúdo	É um saber especial que une o conhecimento do conteúdo e o conhecimento pedagógico geral, transformando o conteúdo/conceitos ensináveis a diferentes interesses e capacidades dos alunos.
Conhecimento Pedagógico	Refere-se aos princípios gerais e as estratégias de gestão e organização da sala de aula.
Conhecimento Curricular	O conhecimento curricular refere-se ao conhecimento das disciplinas que compõem o currículo, compreendendo a estruturação e a organização.
Conhecimento dos Alunos	O conhecimento dos alunos e de suas características envolve o conhecimento dos processos de aprendizagem dos alunos, atentando-se às particularidades e ao contexto em que os alunos estão inseridos.
Conhecimento dos Fins Educacionais	O conhecimento dos objetivos, metas e valores educacionais e suas bases filosóficas e históricas.
Conhecimento dos Contextos Educativos	O conhecimento dos contextos educacionais envolve conhecimentos do âmbito escolar, funcionamento e estrutura da sala de aula, da escola, gestão e financiamento da educação, características e especificidades das comunidades e culturas, sobre políticas públicas educacionais e outros.

Fonte: Adaptado de Shulman (2005).

Dentre os conhecimentos explicitados por Shulman, destacamos na presente pesquisa o **Conhecimento dos Alunos e de suas Características**. Percebermos que são muitas as dificuldades encontradas pelo professor em sala de aula, e uma delas é quando o professor se depara com estudantes que apresentam dificuldades de aprendizagem, déficit de conteúdo ou que possuem algum tipo de necessidades especiais, por esses motivos os conhecimentos necessários ao docente vão além dos conteúdos.

Segundo Marcon, Nascimento e Santos Graça (2012),

> O conhecimento dos alunos se reporta ao conhecimento que o professor necessita ter a respeito das características, dos interesses, das necessidades e das distintas concepções, crenças, experiências e conhecimentos que os alunos trazem consigo para a situação de ensino e aprendizagem. Além disso, contempla a maneira pela qual todas essas questões podem influenciar e encaminhar o processo de construção das novas concepções e dos novos conhecimentos dos alunos. (MARCON; NASCIMENTO; SANTOS GRAÇA, 2012, p. 05).

Nesse sentido, para atender à necessidade de diversificação das situações de aprendizagem, é necessário ao professor uma compreensão dos tipos de conhecimento que os alunos possuem e suas características, processos associados ao ato de aprender e a uma prática didática capaz de facilitá-los. O aprendizado dos alunos evolui na mesma proporção em que o professor reconhece as suas habilidades, investe nas diferenças, garante a liberdade e a diversidade das opiniões, confrontando significados e experiências.

Entendemos que, para o professor, não é suficiente conhecer o aluno. É necessário que ele saiba como funciona o processo de aprendizagem, quais os fatores envolvendo o aluno, o professor e a dinâmica de sala de aula que facilitam ou prejudicam a aprendizagem. E, ainda, para que o professor consiga realizar satisfatoriamente seu trabalho, é de fundamental importância a compreensão do papel do professor. Diante de tudo isso, podemos ver que o trabalho educativo não é tão simples quanto se possa imaginar. E, embora o conhecimento da Psicologia da Educação não seja garantia de bom ensino, pode ajudar o professor a desempenhar suas funções de maneira mais satisfatória para ele e para os alunos, visto que essa ciência procura estudar e explicar como a aprendizagem se desdobra sob a ação de inúmeros fatores.

Diante disso, entendemos que na disciplina de Psicologia da Educação é que pode ser abordada a temática do Conhecimento dos Alunos e de suas Características na formação inicial do professor de Matemática. Uma vez que as teorias estudadas nessa disciplina podem contribuir para as práticas pedagógicas do futuro professor, auxiliando o docente a lidar com as dificuldades de aprendizagem nas situações do cotidiano escolar.

Neste contexto, fizemos uma busca sobre trabalhos realizados envolvendo a disciplina de Psicologia e a Formação de Professores, os quais apresentamos a seguir.

2.2 Psicologia na Formação Inicial de Professores no contexto das pesquisas

Neste subitem, apresentamos um mapeamento realizado no Banco Digital de Teses e Dissertações (BDTD do IBICT). Com essa busca feita em março de 2020, pudemos detectar pesquisas nacionais relacionadas ao estudo que pretendemos desenvolver.

Nossos procedimentos de busca foram, em primeiro lugar, acessar o site do BDTD (http://bdtd.ibict.br/vufind/), digitando na ferramenta de busca as palavras-chave: "Psicologia na Formação Inicial de Professores de Matemática", com **52 resultados**; "A disciplina de Psicologia nas Licenciaturas em Matemática", com **33 resultados**.

Após uma análise detalhada nos trabalhos publicados, selecionamos aqueles que abordam a Psicologia na formação inicial de professores. O resultado dessa busca inclui 10 documentos, entre dissertações e teses. Os resultados da busca seletiva foram inicialmente organizados no Quadro 2, catalogados em quatro colunas, onde estão distribuídos os dados descritivos (ano de publicação, nome do autor e título do trabalho). Na coluna 'Tipo', a natureza do trabalho, sendo convencionadas as codificações: D (dissertação) e T (Tese).

Quadro 2 – Principais trabalhos relacionados à Psicologia na Formação de Professores.

Ano	Autor	Título do Trabalho	Tipo
2001	Marli Amélia Lucas Pereira	A busca de caminhos que integram Teoria e Prática na Formação Inicial: O caso de uma **disciplina de Psicologia**	D
2003	Clarisa Terezinha Guerra	O **Ensino de Psicologia na Formação Inicial de Professores** - Constituição de Conhecimentos sobre Aprendizagem e Desenvolvimento por estudantes de Licenciatura	T
2004	Regiane Banzzatto Bergamo	Concepções de Professores sobre a disciplina de **Psicologia da Educação** na Formação Docente	D
2005	Patrícia Cristina Albieri de Almeida	Os saberes necessários à docência no contexto das reformas para a **formação de professores**: o caso da **Psicologia da Educação**	T
2006	Luiz Carlos de Carvalho Dias	Falas que Vêm das Salas e Falas que Vêem as Salas: O que dizem os professores de Ciências e Matemática sobre a **Psicologia da Educação** na Formação Docente	D
2015	Cibele dos Reis Costa	**Psicologia e Formação do Pedagogo**: Análise da Disciplina Psicologia da Educação na UFG/RC (1988-2014)	D
2015	Ana Karina Amorim Checchia	**Contribuições da Psicologia** Escolar para a Formação de Professores: Um estudo sobre a Disciplina de Psicologia da Educação nas Licenciaturas	T
2015	Helen Santana Mangueira De Souza	Formação de Professores: Um diálogo com a **Psicologia Educacional**	D
2016	Gianete Dutra Meira	Formação de Professores de Matemática: Um estudo das **contribuições da Psicologia**	T
2016	Alvinan Magno Lopes Catão	**Psicologia e Educação** em Goiás: Uma Contribuição Historiográfica	D

Fonte: Elaborado pela autora.

Com base no quadro explicitado acima, discorreremos a seguir sobre **as dez** pesquisas elencadas em nosso mapeamento que abordam a disciplina de Psicologia na Formação de Professores.

Uma primeira pesquisa foi desenvolvida por Pereira (2001), que objetivou analisar o movimento da disciplina Psicologia Educacional: Aprendizagem no que diz respeito à estratégia de ensino utilizada para uma aproximação entre teoria e prática. Para a referida autora, a disciplina Psicologia Educacional: Aprendizagem, em cursos de Licenciatura,

> Constitui uma alternativa para a articulação entre a teoria e a prática, uma vez que o aluno, futuro professor, tem a oportunidade de participar de uma dinâmica com vários movimentos de elaboração, passando por exercícios que trazem à tona representações e conhecimentos sobre os aspectos observados na realidade. (PEREIRA, 2001, p. 90)

No trabalho realizado pela referida autora, a possibilidade de um trabalho que integre a realidade da sala de aula com os conteúdos teóricos da disciplina de Psicologia faz com que os licenciandos percebam que existem caminhos e que a integração entre teoria e prática não é um aspecto distante, além de que disciplinas consideradas teóricas podem realizar um trabalho que não perca de vista o contexto educacional. Entende-se que é possível um ensino de Psicologia que tenha como meta a articulação entre teoria e prática.

Na segunda pesquisa, Guerra (2003) apontou como problema de investigação as contribuições do ensino de Psicologia na constituição dos conhecimentos sobre aprendizagem e desenvolvimento de estudantes de cursos de Licenciatura.

A referida autora teve como objetivos descrever e analisar como são constituídos os conhecimentos de licenciandos sobre os processos de aprendizagem e desenvolvimento, considerando sobretudo os fatores relacionados às experiências formativas que estariam influenciando na sua construção e modificação.

Para Guerra (2003), como esses conhecimentos são veiculados pelos conteúdos da disciplina Psicologia da Educação,

> Procurou-se encontrar elementos para analisar algumas implicações do ensino da disciplina na constituição de ideias que podem orientar a prática pedagógica. Com isso, buscou-se a possibilidade de pensar sobre formação docente na interação com os sujeitos que passam pelo processo. (GUERRA, 2003, p. 06)

Na pesquisa realizada pela autora, pode-se destacar, a respeito da contribuição dos conhecimentos psicológicos no processo de qualificação docente, a compreensão da constituição dos conhecimentos sobre aprendizagem e desenvolvimento do aluno e das contribuições oportunizadas pelo ensino da disciplina de Psicologia da Educação, de modo que se evidencia a importância dos processos de aquisição e ressiginificação de saberes, para que se possa interferir nas condições de sua elaboração e re-elaboração.

A terceira pesquisa, realizada por Bergamo (2004), apresenta um estudo sobre a formação inicial de professores e as contribuições que a Psicologia da Educação, como está colocada nos programas das instituições de ensino superior, oferece para fundamentar uma prática educativa efetiva no contexto escolar.

Bergamo (2004) acredita que:

> A Psicologia da Educação tem um importante papel na formação docente, o objetivo geral deste trabalho implica em: Analisar as concepções de professores quanto às contribuições da disciplina de Psicologia da Educação, para constatar se, como está colocada nos programas oficiais, oferece para a formação inicial de docentes da educação básica, subsídios para uma prática educativa efetiva no contexto escolar. (BERGAMO, 2004, p. 13)

A referida autora buscou investigar o ensino de Psicologia da Educação na formação inicial de professores, como vem se constituindo nas instituições de ensino superior e a sua contribuição aos professores da Educação Básica para atender às necessidades postas no dia a dia da escola. A metodologia adotada voltou-se para uma investigação educacional de forma qualitativa relacionada com os objetivos do trabalho. Primeiramente, discutiu-se como a formação inicial de professores vem se estabelecendo a partir de marcos políticos e históricos de cunho tanto internacional como nacional, especialmente a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, procurando compreender a concepção atual do ensino da Psicologia da Educação nos cursos de formação docente.

Na pesquisa da autora, percebemos que sua investigação apontou que, nos cursos de formação docente, o ensino de Psicologia da Educação deveria ser estruturado tendo como eixo norteador da ação pedagógica conteúdos-temas, como também abordagens metodológicas voltadas para a concretização de um ensino capaz de atender satisfatoriamente à diversidade de características individuais e às necessidades educativas do aluno.

Uma quarta pesquisa, realizada por Almeida (2005), objetivou investigar como a Psicologia da Educação integra os saberes tidos como necessários à formação docente, no contexto das reformas para a formação de professores. O trabalho reuniu leituras, concepções, projeções e inquietações em relação às práticas formativas em cursos de Licenciatura, os saberes que estão na base da profissão docente e a Psicologia da Educação.

Segundo Almeida (2005), "a Psicologia compreendida como sendo capaz de auxiliar o trabalho do professor, ao fornecer técnicas/ferramentas, observa-se que existe uma expectativa que vai além das idéias de contribuição, e a Psicologia, nesse caso, é percebida

como auxílio/ajuda".

No estudo da referida autora, a Psicologia da Educação representa uma das fontes do conhecimento que estão na base da profissão docente, integrando assim, no contexto das reformas, os saberes tidos como necessários para a formação docente, pois o estudo dessa disciplina tem como objeto a prática educativa, podendo ressignificar e tornar essa prática mais harmoniosa.

A quinta pesquisa, realizada por Dias (2006), investigou, junto a futuros professores, que aspectos da Psicologia da Educação, em sua formação docente inicial, foram considerados – pela atribuição efetiva de valor, sentido e significados docentes – para pensarem a sua prática docente atual.

O referido autor teve como parâmetro a ideia de formação de professores reflexivos ao considerar a Psicologia, especialmente, como proposição de formação para a prática reflexiva. As análises revelam termos autorrefletidos e reflexivos sobremaneira de conteúdos teórico-metodológicos com função para a prática docente, sendo satisfatórios, e conteúdos teórico-conceituais sem função para a prática docente, ditos insuficientes por parte dos professores investigados.

De acordo com Dias (2006), o pensamento do professor adquire um papel relevante, na medida em que condiciona em múltiplos sentidos sua atividade profissional.

> Esta não pode ser entendida sem fazer referência aos marcos de interpretação da realidade, a partir dos quais é configurada e que, por sua vez, são modificados como conseqüência da própria atuação e da leitura que dela faz o docente. Não se trata tanto de aprender – e, portanto, de ensinar – repertórios de condutas consideradas indispensáveis para enfrentar uma situação educativa e desenvolver-se nela adequadamente, quanto de capacitar aqueles que ensinam para interpretar os parâmetros dessa situação, diagnosticá-la convenientemente e tomar as decisões oportunas para assegurar o bom andamento dos processos de ensino-aprendizagem. Isso significa, ao menos em parte, que a formação dos futuros professores deve procurar dotá-los de marcos de interpretação e análise da situação na qual se desenvolverá sua atividade, marcos estes que serão enriquecidos e ampliados na interação com a realidade cotidiana da prática profissional. (DIAS, 2006 p. 25)

Para o referido autor, os ganhos de seu trabalho foram construir na sala de aula um lugar de troca de experiências, sentimentos, dificuldades e alegrias relacionadas à formação psicológica e prática profissional do professor; refletir sobre as ações pedagógicas e as competências profissionais a partir dos aspectos psicológicos

envolvidos no processo de ensino-aprendizagem; possibilitar, através da troca de experiências docentes, a compreensão de situações em sala de aula e a autonomia para tomar decisões; propiciar espaços de discussão sobre formação e competência profissional que vá além do cotidiano da sala de aula, considerando os aspectos políticos e ideológicos da educação e, consequentemente, da prática docente, discutindo a responsabilidade do professor na manutenção e/ou transformação das práticas educativas.

Em uma sexta pesquisa, realizada por Costa (2015), buscou-se analisar os conteúdos da Psicologia da Educação no curso de Pedagogia da UFG/Regional Catalão, com ênfase nas ementas, nas unidades de ensino e na bibliografia básica formuladas nos Planos de Ensino, situando a contribuição para a formação do pedagogo.

A referida autora situou em seu estudo aspectos e especificidades da disciplina Psicologia da Educação para a formação em Pedagogia, buscando apontar lacunas e indicar possibilidades de valorização da Psicologia da Educação enquanto área de fundamentos na formação de profissionais da Educação de um modo geral e na formação do pedagogo em particular.

Segundo Costa (2015), todas as abordagens investigativas da Psicologia são consideradas potencialmente úteis para a Educação, pois "a Psicologia da Educação se delineia e caracteriza como uma área para onde convergem interesses e questionamentos sobre a aprendizagem e conhecimentos outros que podem se correlacionar, direta ou indiretamente, nos espaços escolares."

A autora enfatiza que a Psicologia da Educação, enquanto fundamento da formação de professores, pode ampliar o debate e aplicação de seus princípios em torno de questões que mobilizam a realidade e o campo de atuação profissional, permeado por dificuldades e conflitos, com problemas de natureza e complexidade distintas.

A sétima pesquisa, realizada por Checchia (2015), investigou as contribuições da Psicologia Escolar para a formação inicial de professores, tendo a disciplina Psicologia da Educação como possível expressão de discussões relativas ao processo de escolarização.

De acordo com Checchia (2015), a disciplina Psicologia da Educação é:

> Tradicionalmente centrada na exposição de conhecimentos relativos a processos de desenvolvimento e aprendizagem, identificados como alicerce das contribuições da Psicologia para a formação de professores, ao fornecerem bases teóricas com o intuito de instrumentalização da ação pedagógica, apresentando, contudo, como um dos principais desafios a

> superação da falta de articulação entre teoria e prática e entre o conteúdo ministrado e a realidade escolar. (CHECCHIA, 2015, p. 28)

A referida autora destacou em sua pesquisa que a disciplina Psicologia da Educação pode consistir em importante aliada na luta pela humanização das relações escolares e pela educação pública de qualidade, tendo como alicerce discussões no campo da Psicologia Escolar voltadas para a explicitação do caráter ideológico de teorizações psicológicas naturalizantes e a problematização de estereótipos e preconceitos cientificamente legitimados que atravessam as relações escolares.

A oitava pesquisa, realizada por Souza (2015), objetivou analisar que compreensão os licenciados da UFMT/CUR dos cursos de Letras, Geografia, História, Ciências Biológicas e Matemática têm da Psicologia em sua formação. Para a referida autora, a Psicologia Educacional é aqui entendida como uma área da Psicologia que

> Tem por objeto os fenômenos educacionais, estes, por sua vez, são compreendidos como processos pelos quais o homem é humanizado. Dessa forma, a humanização passa pela educação, já que é por meio dos processos educativos, constituintes do mundo histórico-social, que o homem torna-se humano. É por meio das relações interpessoais que o ser humano se constitui intrapessoalmente. Compreendo, também, que a Psicologia Educacional, enquanto campo do saber, pode contribuir tanto para a atuação dos profissionais da educação, quanto para atuação dos psicólogos escolares, por fornecer subsídios ético-teórico-metodológicos para a construção da *práxis* educacional. (SOUZA, 2015, p. 43).

Com relação à contribuição da Psicologia Educacional na formação de professores, a referida autora declara que:

> Deve ir além da apresentação das teorias psicológicas acerca do desenvolvimento e da aprendizagem, deve proporcionar ao educando, futuro educador, uma visão de ser humano transformador de realidades, que se constrói na cultura, mas que a transforma. Ser dialético, contraditório, antagônico, mas inacabado, num incessante processo de aprendizagem e desenvolvimento. Deve subsidiar a *práxis* pedagógica buscando a construção de relações humanas solidárias, pautadas no respeito e na justiça social. (SOUZA, 2015, p. 57)

Para a autora supracitada, a interface com a Psicologia Educacional, por meio de concepções críticas acerca da construção da subjetividade, dos processos de desenvolvimento e aprendizagem, das relações de ensino-aprendizagem, do processo de humanização, entre diversas outras possibilidades, pode, também, contribuir para a formação de professores numa perspectiva emancipadora.

Na nona pesquisa, realizada por Meira (2016), que investigou as contribuições da

Psicologia no processo de formação do professor de Matemática, seu objeto de estudo foi a formação inicial do professor de Matemática no processo de interação entre Psicologia e Educação Matemática, tendo como eixo a própria gênese da Psicologia da Educação Matemática como disciplina ponte entre essas duas áreas de conhecimento, visando o enfrentamento dos desafios no processo de ensino e aprendizagem em Matemática.

Meira (2016, p. 168), com base no ideário do bom professor, proposto pelo sistema educacional brasileiro, explicita que a finalidade da Psicologia da Educação é "contribuir na formação da identidade docente do professor de Matemática na perspectiva de profissionais reflexivo-pesquisadores, na condição de uma parceria dialógica com a Educação Matemática".

Para a referida autora, o estudo das diferentes Teorias Psicológicas, do desenvolvimento humano e da aprendizagem, situado e focado no processo de ensino de Matemática, contribui para compreensão das diferentes concepções e práticas pedagógicas nas relações interpessoais entre professor e aluno, nas relações entre ensino e aprendizagem, e no processo pedagógico, de planejamento, intervenção e avaliação.

E a décima pesquisa, realizada por Catão (2016), teve como objetivo compreender e escrever a História da Psicologia desde a penetração do ideário escolanovista até meados de 1962, apontando o seu apogeu, as condições históricas e sociais para o seu possível declínio, trazendo uma leitura dos sinais que possibilitam afirmar a transição da Escola Nova para uma proposta educacional de cunho tecnicista.

O referido autor buscou "descrever e discutir particularidades, analisando as relações entre Psicologia e Educação, entendendo essa última como o mais importante meio de difusão do conhecimento psicológico".

Com base nas pesquisas apresentadas envolvendo os conhecimentos de Psicologia na formação inicial de professores, percebemos a relevância da temática, incluindo aspectos relacionados à disciplina de Psicologia da Educação nos cursos de Licenciatura em Matemática. Assim sendo, na presente pesquisa nosso foco é olhar para as especificidades da disciplina de Psicologia da Educação nos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, pois pretendemos compreender como esta disciplina pode contribuir para que os futuros professores consigam lidar com os conflitos que irão vivenciar em sala de aula.

2.3 Psicologia da Educação nos cursos de Licenciatura em Matemática

O presente trabalho volta-se para a questão da formação do professor de Matemática,

propondo-se a analisar como a disciplina de Psicologia da Educação pode contribuir na construção de concepções sobre desenvolvimento e aprendizagem, pois se acredita que esta disciplina pode colaborar com a formação de professores nos cursos de Licenciatura em Matemática e, consequentemente, com a qualidade do ensino.

A Psicologia da Educação utiliza princípios e informações que as pesquisas psicológicas oferecem acerca do comportamento humano, para tornar mais eficiente o processo de ensino-aprendizagem, constituindo-se em um ramo da ciência Psicologia que tem por objeto de estudo todos os aspectos das situações da Educação, sob a ótica psicológica, dos quais derivam princípios, modelos, teorias e procedimentos de ensino, assim como métodos práticos de instrução e avaliação. E, por fim, estuda as relações existentes entre as situações educacionais e os diferentes fatores que as determinam.

A Psicologia, por sua vez, sempre teve relações com a atuação docente no processo educacional, pois as teorias produzidas por essa área de conhecimento já davam subsídios para as práticas educativas. Apesar de a divisão dos saberes em áreas ter destinado à Psicologia uma preocupação mais voltada ao aluno e aos processos de desenvolvimento e aprendizagem, não poderíamos deixar de perceber as articulações com questões do ensino e da docência.

De maneira mais voltada para o exercício profissional da docência, a Psicologia chega até os cursos de Licenciaturas como uma das disciplinas responsáveis pelo embasamento teórico. Presente nos currículos como uma disciplina pedagógica, tem como objetivo subsidiar a atuação docente por meio do conhecimento sobre os processos de desenvolvimento e aprendizagem, que constituem, tradicionalmente, os temas mais enfocados no campo de estudos da Psicologia da Educação.

A disciplina Psicologia da Educação torna-se necessária a partir de conhecimentos teórico-práticos fundamentais que devem ser abordados junto à formação de professores. Essas informações construtivas são indispensáveis para a formação docente, por fazerem parte dos conhecimentos pedagógicos e estarem relacionadas aos dois processos básicos do ser humano: o desenvolvimento e a aprendizagem.

Para Penteado (1980), a Psicologia da Educação aborda nos cursos de Licenciatura aspectos fundamentais dos processos de desenvolvimento e aprendizagem, tornando-se disciplina essencial e obrigatória durante a formação de professores, alicerçando sua futura prática pedagógica.

A disciplina de Psicologia da Educação envolve, também, os estudos referentes aos

procedimentos de desenvolvimento e de aprendizagem de crianças, adolescentes, adultos e idosos resultantes de suas interações educativas e autoeducativas, propiciando ao educador conhecimento e compreensão das bases psicológicas dos processos. E, por fornecer conhecimentos e explicações sobre os processos humanos de desenvolvimento e aprendizagem indispensáveis na prática docente, é imprescindível na formação de professores.

Em relação à aprendizagem, estuda o processo complexo pelo qual as formas de pensar e os conhecimentos produzidos historicamente na sociedade são apropriados pelos sujeitos, procurando mostrar como, através da interação entre professores e alunos e alunos-alunos, é possível a aquisição do saber e da cultura acumulados.

A compreensão de como se dá a aprendizagem proporciona ao professor um melhor planejamento de sua ação pedagógica, no sentido de criar situações que sejam adequadas e que favoreçam a aprendizagem. Sobre a temática, Severino (1996, p. 129) diz que a Psicologia da Educação possibilita ao educador maior eficácia em seu trabalho de interação com as pessoas, contribuindo também para a "compreensão dos modos de ser dos sujeitos educandos e do modo de desenvolvimento de sua sensibilidade, tanto cognitiva quanto afetiva".

A partir do que já foi colocado, podemos entender que a contribuição da Psicologia da Educação à formação do educador se faz por oferecer elementos possibilitadores da compreensão do aluno e do processo ensino-aprendizagem. Compreender o aluno em suas características individuais e seu desenvolvimento, nos aspectos físico, emocional, intelectual e social, é pré-requisito para a obtenção de êxito na atividade de ensino.

O aluno não é um ser ideal, abstrato, é uma pessoa concreta que tem necessidades, preocupações, interesses, desejos, especificidades, dos quais dependem a efetivação de aprendizagens. O ramo da Psicologia que ora estudamos é indispensável para que o professor tenha condições de compreender seus alunos e desenvolver um trabalho mais eficiente.

No percurso histórico vivido pela nossa Educação, observamos que houve uma tendência a se dar mais importância ao aspecto intelectual que aos outros aspectos, e sabemos que o desempenho intelectual pode ser prejudicado se não houver o desenvolvimento concomitante dos outros aspectos.

Neste sentido, o ensino da Psicologia da Educação nos cursos de formação docente deve priorizar as principais questões que o processo ensino-aprendizagem apresenta. Sales Silva e Nascimento (2013), apoiadas em Aguiar (1990, p. 80), dizem que,

> Para tanto, o educador deve ter condições para observar, analisar e intervir em situações concretas de ensino. Este tipo de ação está necessariamente vinculada a um quadro de referência teórica. Não se trata de uma teoria que imobilize a prática, estereotipando-a, mas que a esclarece, desvendando a complexidade de seus mecanismos ao mesmo tempo em que se amplia a partir dessa mesma prática. (SALES SILVA; NASCIMENTO, 2013, p. 06).

Corroborando a ideia, Azzi e Sadalla (2002) explicam que a prática do professor deve estar fundamentada em postura política na sociedade, no compromisso e responsabilidade em relação ao trabalho desenvolvido na escola. Entretanto, vem acontecendo o que as autoras chamam de "aligeiramento da formação", e, na verdade, a formação do professor não depende somente do conteúdo formal das universidades, mas também das experiências de vida, como aprendizados informais.

Ainda em relação ao assunto, Sales Silva e Nascimento (2013), defendem que o professor deve refletir constantemente sobre sua atuação e conhecimentos e procedimentos cristalizados pela tradição e que são reproduzidos mecanicamente ao longo de sua atuação. O tipo de conhecimento que deve mediar a formação docente e fundamentar sua prática pedagógica é aquele que se amplia diante das situações vividas e analisadas.

Nesse sentido, os cursos de Licenciatura em Matemática têm o desafio de incorporar, nos programas de formação, componentes curriculares, metodologias e práticas que contemplem os anseios da formação de professores, enfatizando atitudes e reflexões coletivas.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo, apresentamos a opção metodológica, os procedimentos de coleta e análise de dados da presente pesquisa. O objetivo deste capítulo é mostrar os procedimentos metodológicos que permeiam o processo de constituição do *corpus* da pesquisa, realizada segundo a perspectiva de pesquisa qualitativa, na modalidade documental. Apresentamos também os procedimentos metodológicos de constituição dos dados, na perspectiva da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977; RODRIGUES, 2019).

Na presente pesquisa, buscamos delinear respostas para a questão norteadora: **Quais conhecimentos são abordados pela disciplina de Psicologia da Educação em cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil?**

Esta proposta de investigação nos conduz ao objetivo de **investigar a estrutura da disciplina de Psicologia da Educação nos projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil**.

Na busca pela compreensão sobre o objeto investigado, apresentamos, no item a seguir, a opção metodológica adotada no processo de constituição do *corpus* da pesquisa.

3.1. Opção metodológica

Pautamo-nos nos pressupostos da pesquisa qualitativa, pois esta envolve uma abordagem naturalista, que possui a capacidade de situar o pesquisador no mundo. Para Neves (1996, p. 1), a pesquisa qualitativa compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados.

Segundo D'Ambrosio (2004, p. 18), "as pesquisas qualitativas referem-se às pessoas e às suas ideias, procurando dar sentido aos seus discursos".

Corroborando com D'Ambrosio, Creswell (2007, p. 186) nos diz que a pesquisa qualitativa é fundamentalmente interpretativa, na qual o pesquisador faz uma interpretação dos dados, incluindo "o desenvolvimento da descrição de uma pessoa ou de um cenário, análise de dados para identificar temas ou categorias e, finalmente, fazer uma interpretação ou tirar conclusões sobre seu significado, pessoal e teoricamente".

Ainda segundo Creswell (2013), a pesquisa qualitativa procura explorar o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano.

Levando em consideração os teóricos apresentados, percebemos que utilizar a abordagem qualitativa se torna mais adequado, devido à natureza da presente pesquisa.

Entretanto, ressaltamos que, por mais que adotemos a abordagem qualitativa em nossa pesquisa, utilizamos algumas representações de ordem quantitativa, por meio de tabelas e gráficos, para representar e interpretar os dados objetivos relativos aos PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil que compõem o *corpus* da presente pesquisa. Esses instrumentos contribuem para a construção das inferências e interpretações das categorias que emergiram da Análise de Conteúdo realizada.

Na presente pesquisa, focamos nos PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática. Portanto, por utilizarmos como origem e fonte de dados diversos projetos pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, entre as diferentes modalidades da pesquisa qualitativa, definimos a nossa como um estudo documental, sendo a mais apropriada para os propósitos do estudo.

Nesta perspectiva, Godoy (1995) afirma que uma pesquisa documental:

> [...] representa uma forma que pode se revestir de um caráter inovador, trazendo contribuições importantes no estudo de alguns temas. Além disso, os documentos normalmente são considerados importantes fontes de dados para outros tipos de estudos qualitativos, merecendo portanto atenção especial. (GODOY, 1995, p. 2)

Já para Appolinário (2009, p. 85), "sempre que uma pesquisa se utiliza apenas de fontes documentais (livros, revistas, documentos legais, arquivos em mídia eletrônica), diz-se que a pesquisa possui estratégia documental".

Sendo assim, na presente pesquisa, o foco será analisar as ementas da disciplina de Psicologia da Educação, dos documentos oficiais das Licenciaturas em Matemática no Brasil. Não consideramos, nem questionamos, neste estudo, se os formadores de professores utilizam em suas práticas pedagógicas o referencial mencionado nas referências bibliográficas apresentadas nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação e nem se eles conhecem tais documentos. Para nós, neste texto, o aspecto principal é o documento oficial, e não as práticas dos formadores.

Adotamos essa postura por entender que o teor desses documentos nos fornece acesso à perspectiva oficial relacionada à formação de professores de Matemática dos cursos em questão, já que são (re)elaborados por profissionais envolvidos com o curso nos Núcleos Docentes Estruturantes (NDEs), passando pela aprovação em diferentes instâncias no interior de cada Instituição de Ensino Superior (IES).

3.2. Procedimentos de constituição dos dados da pesquisa

Neste trabalho, utilizamos diversos recursos tecnológicos e, principalmente, as ferramentas da internet, pois, para coletar os dados, consultamos plataformas virtuais, portais e páginas virtuais.

Em relação ao uso de tecnologias da informação e da comunicação (TIC), Mill e Fidalgo (2007, p. 2) ressaltam que as formas comunicacionais empreendidas por elas trazem consigo possibilidades de estratégias mais ricas para a coleta de dados científicos.

Sendo assim, apresentamos, a seguir, as etapas (consulta aos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil; organização dos dados do mapeamento) que adotamos como procedimentos para a constituição do *corpus* da pesquisa.

3.3. Consulta aos cursos de Licenciatura em Matemática do Brasil

Na primeira etapa, objetivamos obter a quantidade de cursos e quais são as instituições de ensino superior que oferecem os cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, e que estão em atividade. Para isso, em um primeiro momento nos baseamos no artigo intitulado "Disciplina de Estatística na Matriz Curricular dos Cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil", de Rodrigues e Silva (2019), onde os referidos autores realizam em sua pesquisa a análise de PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil. Segundo os referidos autores,

> Esta pesquisa está vinculada a dois projetos de pesquisa institucionalizados. O primeiro intitulado: Investigação Curricular das Disciplinas presentes nos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, desenvolvido pelo segundo autor no Instituto Federal de Educação (IFG – Campus Goiânia), com o objetivo de: compreender como estão estruturadas as disciplinas de Conteúdo Específico, Educação e Educação Matemática dos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil. O segundo intitulado: Conhecimentos Necessários à Docência e a Formação Inicial de Professores de Matemática no Estado de Mato Grosso, desenvolvido pelo primeiro autor na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT – Campus de Barra do Bugres), com o objetivo de investigar a maneira como os conhecimentos necessários à docência estão presentes nos cursos de Licenciatura em Matemática no Estado de Mato Grosso. O corpus da presente pesquisa são os planos de ensino e os projetos pedagógicos de curso de Licenciatura em Matemática no Brasil. Tivemos acesso aos PPCs por meio de uma consulta aos cursos de Licenciatura em Matemática do Brasil na página institucional do Ministério da Educação (http://portal.mec.gov.br/index.php) e realizamos uma busca avançada no e-MEC, que pode ser acessado através do endereço eletrônico http://emec.mec.gov.br. Além disso, obtivemos diversos PPCs dos dois projetos coordenados pelos autores do presente artigo. Com base nesse procedimento de coleta de dados, obtivemos 190 PPCs de cursos de licenciatura em Matemática de todos os estados do Brasil. (RODRIGUES; SILVA, 2019, p. 6)

Tendo por base este artigo, dos autores supracitados, em contato com Rodrigues, meu orientador na presente pesquisa, obtivemos 190 PPCs. Em um segundo momento, investigamos na página institucional do Ministério da Educação (http://portal.mec.gov.br/index.php) e realizamos uma nova busca avançada no e-MEC, que pode ser acessado através do endereço eletrônico http://emec.mec.gov.br.

Abaixo descrevemos como foi realizada esta consulta:

- Na opção de buscar, marcamos "curso";
- Em "curso", escrevemos "matemática";
- Em "modalidade", marcamos "a distância" e "presencial";
- Na opção "grau", marcamos "licenciatura";
- No item "situação", foi marcado "em atividade";
- Clicamos em "pesquisar".

Obtivemos uma lista com 694 cursos de Licenciatura em Matemática com o *status* de "em atividade" no Brasil. Ao clicarmos em cada um dos cursos listados, obtivemos informações a respeito da própria Instituição de Ensino Superior (IES), da Mantenedora da IES e do curso.

Na segunda etapa, após a consulta no e-MEC, fomos em busca para ver se conseguíamos mais PPCs. Além dos 190 que já tínhamos na pesquisa realizada por Rodrigues e Silva, encontramos então um total de 45 novos PPCs, por meio de uma busca na internet, entrando na página das universidades, dos institutos, e consultando o Projeto Pedagógico dos cursos de Licenciatura em Matemática. Após essa busca, obtivemos então um total de 235 projetos, sendo estes o nosso objeto de estudo.

Para realizarmos nossa pesquisa, nos basearemos nos procedimentos adotados por Rodrigues, Silva e Ferreira (2016, p. 306) para pesquisas envolvendo Projetos Pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil. Para os referidos pesquisadores, "os documentos escritos [...] representam o que oficialmente os cursos de Licenciatura em Matemática estão se propondo a fazer em termos das referências bibliográficas utilizadas, concernentes ao campo conceitual da Educação Matemática".

Sendo assim, apresentaremos a seguir o processo para a constituição do *corpus* da presente pesquisa.

3.4. *Corpus* da Pesquisa

Levando em consideração a perspectiva da pesquisa qualitativa, de caráter documental, traçamos os caminhos percorridos para a constituição do *corpus* da presente pesquisa. Segundo Rodrigues (2019),

> A Constituição do *Corpus* se dá pela escolha dos documentos, e consiste na demarcação do universo dos documentos que será analisado. Assim, é muitas vezes necessário procedermos à constituição do *corpus* da pesquisa, conjunto dos documentos levados em consideração para serem submetidos aos procedimentos analíticos. A constituição do *corpus* implica em escolhas, seleções e regras. (RODRIGUES, 2019, p. 24)

O *corpus* da presente pesquisa são os Projetos Pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil. Portanto, os documentos mencionados constituem os dados da pesquisa, ou seja, a estratégia de coleta dos dados será a documental.

Os documentos recebidos correspondem a 235 PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, constituindo-se no *corpus* da presente pesquisa, onde focamos nossa investigação para os aspectos referentes à disciplina de Psicologia da Educação, analisando suas respectivas ementas para evidenciar como esta disciplina tem contribuído na formação de professores de Matemática.

Organizamos os 235 PPCs e em uma pasta no Google Drive para posteriores consultas, descrições e sistematizações.

Com o *corpus* da pesquisa constituído, apresentamos, a seguir, a organização dos dados da presente pesquisa.

3.5. Organização dos dados do mapeamento

Com o *corpus* da pesquisa constituído, organizamos duas planilhas eletrônicas para fichar as informações referentes aos cursos de Licenciatura em Matemática e em relação à disciplina de Psicologia da Educação, presentes nos PPCs.

A primeira planilha elaborada contém 06 colunas (cada coluna representa uma determinada informação) e 235 linhas (cada linha representa um determinado curso). Para cada curso, retiramos as seguintes informações dos documentos:

1. Modalidade do curso (presencial ou a distância);
2. Categoria administrativa da IES (pública ou privada);
3. Origem – Instituições;
4. Carga horária do curso de Licenciatura;
5. Região geográfica em que está situada a instituição;

6. Estado em que está situada a instituição.

A segunda planilha elaborada contém 09 colunas (cada coluna representa uma determinada informação) e 260 linhas (cada linha representa uma determinada disciplina de cada curso). Ressalto que alguns cursos apresentaram duas disciplinas em seu PPC, por esse motivo a planilha teve 260 linhas e não apenas 235, que é a quantidade exata de cursos analisados. Para cada curso, retiramos as seguintes informações dos documentos:

1. A disciplina de Psicologia da Educação é obrigatória;
2. Nomenclatura da disciplina de Psicologia da Educação;
3. Carga horária da disciplina de Psicologia da Educação;
4. Semestre letivo em que a disciplina é ofertada;
5. Bibliografia básica;
6. Ementa da disciplina de Psicologia da Educação;
7. Avaliação da disciplina;
8. Objetivos da disciplina de Psicologia da Educação;
9. Outras informações da disciplina de Psicologia da Educação.

Devemos ressaltar que, em nenhum momento, identificamos os cursos de Licenciatura participantes da pesquisa, por isso não nominamos as IES. Garantimos a confidencialidade dos dados da presente pesquisa, pois obtivemos alguns PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática através de uma busca nas páginas da internet.

Levamos em consideração que o grande número de informações, na planilha elaborada, possibilitou a manipulação e a organização das informações subtraídas dos documentos, permitindo assim a exportação do conteúdo de cada coluna para outra planilha, para então realizarmos o tratamento e análise dos dados. Com essa mobilidade, e com os recursos das planilhas eletrônicas, que foram fundamentais no processo de análise dos dados objetivos e qualitativos da pesquisa, realizamos a organização dos dados da presente pesquisa, de modo que em seguida apresentaremos a descrição e o procedimentos adotados para a análise interpretativa dos dados da pesquisa.

3.6 Características dos cursos de Licenciatura em Matemática participantes da pesquisa

Os dados foram constituídos a partir de um mapeamento realizado com 235 Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) de Licenciatura em Matemática em atividade no Brasil. Apresentamos, a seguir, na Tabela 1, como os cursos de Licenciaturas estão distribuídos por

regiões.

Tabela 1 – Distribuição por região dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil.

REGIÕES	Quantidade	%
NORTE	30	12,76
SUL	42	17,87
SUDESTE	72	30,64
CENTRO-OESTE	34	14,47
NORDESTE	57	24,26
TOTAL	**235**	**100**

Fonte: Dados da Pesquisa.

Como podemos observar na Tabela 1, a região do Brasil que possui o maior percentual de cursos de Licenciatura em Matemática é a região Sudeste, com pouco mais de 30% dos cursos. Após apresentar a quantidade de cursos por região, analisamos as categorias de cada curso, como representado na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos cursos de Licenciatura em Matemática por rede de ensino.

CATEGORIA	f	%
Confessional/Comunitária	7	2,98
Particular	26	11,06
Pública	202	85,96
TOTAL	**235**	**100**

Fonte: Dados da Pesquisa.

Conforme apresentado na Tabela 2, a maioria dos cursos de Licenciatura em Matemática que estão sendo analisados é de instituições públicas, com percentual de pouco mais de 85%. Em seguida, na Tabela 3, apresentamos a modalidade dos cursos.

Tabela 3 – Distribuição das instituições por modalidade.

MODALIDADE	f	%
A distância	28	11,91
Presencial	200	85,11
Semipresencial	7	2,98
TOTAL	**235**	**100**

Fonte: Dados da Pesquisa.

Como podemos observar na Tabela 3, a maioria dos cursos analisados, com o percentual de mais de 85%, são presenciais. Entendemos também que as cargas horárias dos respectivos cursos são importantes para a pesquisa, então as relacionamos na Tabela 4, a seguir:

Tabela 4 – Distribuição da carga horária dos cursos de Licenciatura no Brasil.

CARGA HORÁRIA	f	%
Menos de 2800 h	10	4,26
2800 h - 2999 h	75	31,91
3000 h - 3199 h	51	21,70
3200 h - 3399 h	62	26,38
Mais de 3400 h	37	15,75
TOTAL	**235**	**100**

Fonte: Dados da Pesquisa.

Observando os dados apresentados da Tabela 4, verificamos que 57,87% dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil possuem uma carga horária inferior à carga horária estabelecida pelo MEC (2019) – todos os cursos em nível superior de Licenciatura, destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, deverão ser organizados em três grupos, com carga horária total de, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas.

Verificamos também que apenas 42,13% dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil já atendem à resolução do MEC e possuem a carga horária mínima de 3.200 horas.

3.7 Procedimentos de análise de dados

Apresentamos, neste momento, os procedimentos utilizados para analisar os dados relativos aos seguintes aspectos da presente pesquisa: Ementa e Objetivo da disciplina de Psicologia da Educação. Ressaltamos que, pela natureza objetiva dos outros dados que apresentamos no fichamento, utilizamos quadros, tabelas e gráficos para representá-los e interpretá-los, e que irão nos levar a uma possível compreensão do problema de pesquisa.

Baseamo-nos prioritariamente na Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (1977), mas olhamos outros autores que também destacam esse tipo de análise para a interpretação dos dados de pesquisas qualitativas.

Portanto, utilizaremos, como aponta Rodrigues (2019), “alguns conceitos da Análise de Conteúdo para a organização, tratamento e interpretação dos dados coletados de toda classe de documentos e textos, a fim de compreender profundamente o objetivo da pesquisa”.

A Análise de Conteúdo, na perspectiva elucidada por Bardin (1977, p. 42), é definida como um “conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens”.

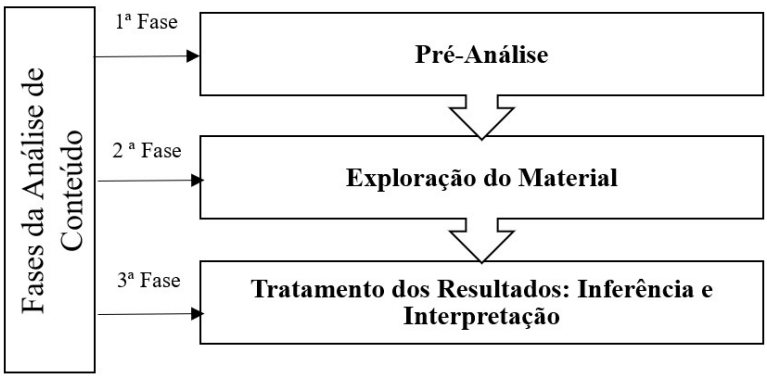
Em relação à definição de Análise de Conteúdo, Minayo (2004) afirma:

> Análise de conteúdo em termos gerais relaciona estruturas semânticas (significantes) com estruturas sociológicas (significados) dos enunciados. Articula a superfície dos textos descrita e analisada com os fatores que determinam suas características: variáveis psicossociais, contexto cultural, contexto e processo de produção da mensagem. (MINAYO, 2004, p. 203)

Na Análise de Conteúdo realizada nos PPCs, partimos dos seguintes fatos: as informações contidas nos documentos referentes à disciplina de Psicologia da Educação representam de modo substancial um planejamento realizado pelos professores da disciplina e compõem uma intenção, que nem sempre correspondem ao que é esperado; todo material é importante, não sendo em princípio ignoradas quaisquer informações referentes à disciplina de Psicologia da Educação; a análise realizada nos documentos é pessoal por parte do pesquisador.

Considerando esses fatos, apresentamos, a seguir, a Figura 1, que representa as fases da Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (1977).

Figura 1 – Fases da Análise de Conteúdo.



Fonte: Adaptado de Bardin (1977).

Com base na Figura 1, apresentada acima, Rodrigues (2019), referenciando Bardin (1977), ressalta:

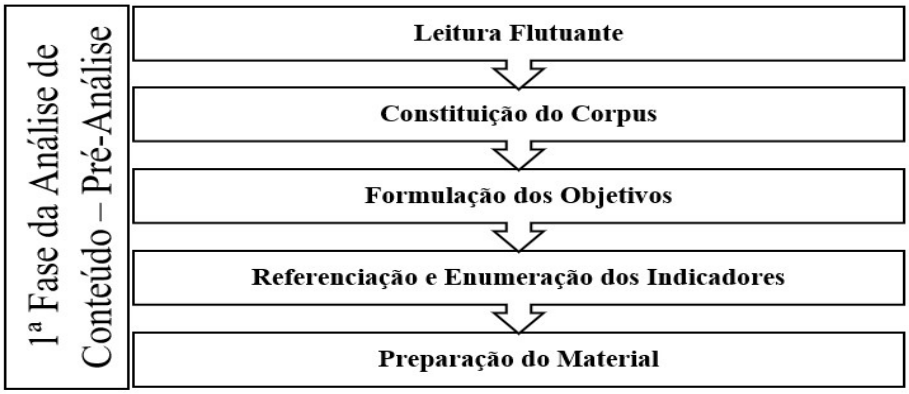
> Ao utilizar a Análise de Conteúdo, o pesquisador precisa ter cuidado para descrever cada uma das fases de analise, pois, por mais que se mantenham a flexibilidade e a criatividade, caracteriza-se como forma de explicitar a organização dos dados na redação da pesquisa. (RODRIGUES, 2019, p. 23)

Considerando o exposto pelos autores, apresentamos de forma detalhada as três fases da Análise de Conteúdo na perspectiva apresentada por Bardin (1977).

A primeira fase é a pré-análise, desenvolvida para sistematizar as ideias iniciais e estabelecer indicadores para a interpretação das informações coletadas. A fase compreende a leitura geral do documento eleito para a análise; de forma geral, efetua-se a organização do documento a ser investigado, e tal sistematização serve para que o pesquisador possa conduzir as operações sucessivas de análise.

Segundo Bardin (1977, p. 96-101), a pré-análise é composta por cinco etapas, que estão explicitadas na Figura 2, a seguir:

Figura 2 – Primeira Fase da Análise de Conteúdo.



Fonte: Adaptado de Bardin (1977).

Conforme o explicitado na Figura 2, acima, detalhamos as cinco etapas da primeira fase da Análise de Conteúdo.

A Leitura Flutuante é o primeiro contato com os documentos da coleta de dados, momento em que se começa a conhecer os textos, "deixando-se invadir por impressões e orientações" (BARDIN, 1977, p. 96).

Corroborando essa ideia, Franco (2008) diz que a Leitura Flutuante consiste em uma primeira percepção dos dados, para proporcionar ao pesquisador "impressões, representações, emoções, conhecimentos e expectativas" (p. 52).

Segundo Cavalcante, Calixto e Pinheiro (2014), "a Leitura Flutuante requer do pesquisador o contato direto e intenso com o material de campo, em que pode surgir a relação entre as hipóteses ou pressupostos iniciais, as hipóteses emergentes e as teorias relacionadas ao tema" (p.16).

Para Minayo (2007), a Leitura Flutuante consiste em tomar contato exaustivo com o material, para conhecer seu conteúdo.

Neste sentido, Rodrigues (2016) afirma que a Leitura Flutuante dos dados objetiva

identificar, por meio de leitura exaustiva dos dados, os conteúdos presentes no *corpus*, que pudessem ajudar na compreensão do objeto de investigação, pois durante a Leitura Flutuante o pesquisador poderá identificar temas e relações ao longo do primeiro contato com os dados.

Na presente pesquisa, a leitura flutuante dos dados possibilitou uma aproximação maior com os dados e conduziu a uma primeira percepção do objeto de investigação.

A constituição do *corpus* envolve a demarcação do universo dos documentos que será analisado. Na presente pesquisa, os documentos foram os PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática do Brasil. A constituição do *corpus* implica as nossas escolhas, seleções e regras. Nesta pesquisa, procuramos seguir as orientações apresentadas por Bardin (1977, p. 97-98), que apresenta cinco regras que devem ser consideradas para o delineamento do *corpus* da pesquisa.

Santos (2012), em sua resenha "Análise de Conteúdo: A Visão de Laurence Bardin", descreve as cinco regras:

> (i) exaustividade, sugere-se esgotar todo o assunto sem omissão de nenhuma parte; (ii) representatividade, preocupa-se com amostras que representem o universo; (iii) homogeneidade, nesse caso os dados devem referir-se ao mesmo tema, serem coletados por meio de técnicas iguais e indivíduos semelhantes; (iv) pertinência, é necessário que os documentos sejam adaptados aos objetivos da pesquisa; e (v) exclusividade, um elemento não deve ser classificado em mais de uma categoria. (SANTOS, 2012, p. 385).

A formulação dos objetivos consiste em direcionar a análise. Segundo Bardin (1977, p. 98), na Análise de Conteúdo os objetivos são fundamentais no desenvolvimento da análise, pois "estabelecem a finalidade geral proposta para o trabalho e o quadro teórico e/ou pragmático no qual os resultados obtidos serão utilizados".

Segundo Minayo (2007), com a formulação dos objetivos

> Determinam-se a unidade de registro (palavra ou frase), a unidade de contexto (a delimitação do contexto de compreensão da unidade de registro), os recortes, a forma de categorização, a modalidade de codificação e os conceitos teóricos mais gerais que orientarão a análise. (MINAYO, 2007, p. 132)

Considerando o exposto acima pelas autoras, na presente pesquisa todo o procedimento da Análise de Conteúdo foi vinculado, objetivando compreender como a disciplina de Psicologia da Educação está explicitada nos Projetos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, analisando o que se faz presente nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação.

A referenciação dos índices e elaboração de indicadores consiste em extrair excertos de texto (índices) nos documentos analisados, o que ajudará na fundamentação para a interpretação final. Segundo Bardin (1977, p. 100), os índices são “elementos do texto a serem analisados, e os indicadores são a quantidade de vezes que o tema é repetido, ou seja, a frequência com que o índice aparece no texto”.

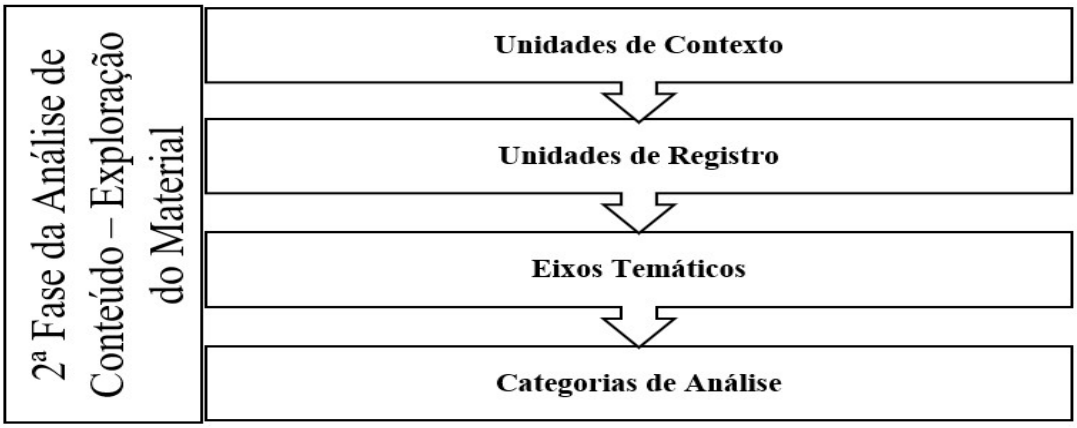
A preparação do material consiste na preparação formal dos documentos. Na presente pesquisa, realizamos a preparação formal dos documentos coletados no mapeamento, a edição dos textos e o alinhamento das palavras com o auxílio de planilhas eletrônicas. Realizamos a pré-análise dos dados relativos às 211 ementas da disciplina de Psicologia da Educação.

A exploração do material consiste na construção das operações de codificação, considerando-se os recortes dos textos em unidades de registros, a definição de regras de contagem e a classificação e agregação das informações em categorias simbólicas ou temáticas. Bardin (1977) define codificação como a transformação, por meio de recorte, agregação e enumeração, com base em regras precisas sobre as informações textuais, representativas das características do conteúdo.

Sobre a exploração do material, Minayo (2007) diz que “é a operação de analisar o texto sistematicamente em função das categorias formadas”.

Considerando os levantamentos dos autores supracitados, em relação à primeira fase da Análise de Conteúdo, apresentamos na Figura 3, a seguir, os elementos que constituem a segunda fase da Análise de Conteúdo.

Figura 3 – Segunda Fase da Análise de Conteúdo.



Fonte: Adaptado de Bardin (1977).

Considerando a Figura 3, explicitamos as etapas da segunda fase da Análise de Conteúdo. Em relação às Unidades de Contexto, Rodrigues (2019), referenciando Bardin, nos diz:

> As Unidades de Contexto são concebidas como sendo partes ou trechos significativos das respostas ou depoimentos que conduzem à identificação das Unidades de Registro, pois segundo Bardin (1977, p.107), uma "Unidade de Contexto corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões (superiores às Unidades de Registro) são ótimas para que se possa compreender o significado exato da Unidade de Registro. (RODRIGUES, 2019, p. 26),

As Unidades de Contexto são importantes, pois os excertos (recortes) extraídos dos documentos contribuirão para a configuração das Unidades de Registro. Na presente pesquisa, o movimento de identificação das Unidades de Contexto e das Unidades de Registro foi desenvolvido em uma planilha eletrônica para analisar alguns aspectos contidos nos PPCs referentes à disciplina de Psicologia da Educação.

As Unidades de Registro são constituídas das Unidades de Contexto – partes ou trechos significativos que chamam a atenção do pesquisador. Assim sendo, as Unidades de Registro são concebidas por Bardin (1977, p. 104) como sendo "uma unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando à categorização".

Em relação às Unidades de Registro, de acordo com Franco (2008), "podem ser de distintos tipos que podem estar inter-relacionados: a palavra, o tema, o personagem, o item".

Ressaltamos que as Unidades de Registros são definidas passo a passo e levam o pesquisador a um movimento de idas e vindas na busca de extrair os "núcleos de sentido" (BARDIN, 1977, p. 105) dos excertos provinientes das comunicações contidas no *corpus* da

pesquisa.

Neste sentido, Rodrigues (2016) afirma que “temas definidos como “núcleos de sentido” se interrrelacionam por meio de confluências e divergências entre si objetivando auxiliar no movimento de constituição dos Eixos Temáticos e das Categorias de Análise que darão suporte as interpretações e inferências do pesquisador.”

Os Eixos Temáticos são provenientes das articulações entre as Unidades de Registro, por meio de um procedimento rigoroso de interpretação. Nesse sentido, Rodrigues (2019, p. 27) diz que os Eixos Temáticos são “provenientes das articulações entre as Unidades de Registro por meio de um procedimento minucioso de interpretação das similaridades, confluências e divergências”. Os Eixos Temáticos constituídos na pesquisa precisam ser articulados entre si para a constituição das Categorias de Análise, pois, segundo Rodrigues (2016),

> A identificação de um conjunto de Eixos Temáticos contribuiu para realizarmos as inter-relações entre eles para a constituição e definição das Categorias de Análise, segundo os pressupostos teóricos, os objetivos e os critérios de classificação que ocorrem ao longo do processo de Análise dos Dados da pesquisa. (RODRIGUES, 2016, p. 107)

Conforme o autor supracitado, os Eixos Temáticos são articulados entre si para a constituição das Categorias de Análise da pesquisa.

As Categorias de Análise são defindas por Bardin (1977, p. 117) como sendo um movimento de “classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”. Ressaltamos ainda que as Categorias de Análise são constituídas por meio dos Eixos Temáticos que possuam similaridades e convergências entre si, pois segundo Bardin (1977, p. 153), “as categorias são configuradas conforme os temas que emergem do texto, num processo de classificação dos elementos com características semelhantes, permitindo seu agrupamento”.

Nessa perspectiva, as categorias são vistas como condições que agrupam determinados elementos reunindo características comuns. No processo de determinação de categorias, levam-se em consideração alguns critérios, podendo ser: semântico (temas), léxico (sentido e significado das palavras – antônimo ou sinônimo), sintático (verbos, adjetivos e pronomes) e expressivo (variações na linguagem e na escrita). Este processo permite a junção de um número significativo de informações.

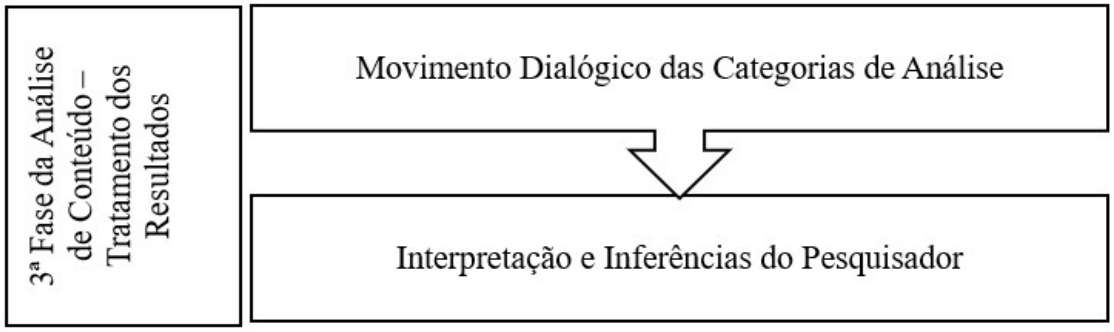
Assim, as Categorias de Análise, na presente pesquisa, serão provenientes dos temas, configurados dos dados relativos aos aspectos relacionados à disciplina de Psicologia da Educação presentes nos PPCs.

Ressaltamos que, para realizar o processo descrito nesta etapa da Análise de Conteúdo, utilizaremos quadros e recursos de planilhas eletrônicas.

Na terceira fase da Análise de Conteúdo, faz-se o tratamento dos resultados, as inferências e interpretação. Para Bardin (1977), a terceira fase é o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica do pesquisador, pois ele propõe suas inferências e realiza suas interpretações de acordo com o quadro teórico e os objetivos propostos, e em que, ainda, identificamos novas dimensões teóricas sugeridas pela leitura do material.

Apresentamos a seguir, na Figura 4, os conceitos que fazem parte da terceira fase da Análise de Conteúdo – Tratamento dos Resultados.

Figura 4 – Terceira Fase da Análise de Conteúdo.



Fonte: Adaptado de Bardin (1977).

Esta fase, que compreende o tratamento dos resultados, inferência e interpretação, consiste em captar os conteúdos evidentes e ocultos presentes em todo o documento investigado. A análise comparativa é realizada através da justaposição das diversas categorias existentes em cada análise, ressaltando os aspectos considerados semelhantes e os que foram concebidos como diferentes.

Em relação ao movimento dialógico das categorias, Rodrigues (2016, p. 188) afirma que ele envolve os excertos das respostas e depoimentos com a literatura pertinente, articulando-os às referências teóricas e ainda às percepções do pesquisador, pois "a relação entre os dados obtidos e a fundamentação teórica é que dará sentido à interpretação".

O referido autor ainda ressalta que,

> No movimento dialógico, para cada um dos Eixos Temáticos, explicitamos alguns excertos – aspectos significativos – dos participantes, os quais

> foram constituídos como “núcleos de sentido” no processo de constituição das Unidades de Registro. Os excertos escolhidos auxiliaram-nos apontando aspectos que estão relacionados à compreensão do objeto investigado. Os excertos escolhidos são interpretados à luz do referencial teórico que sustenta a investigação. (RODRIGUES, 2016, p. 189)

Nessa perspectiva, na interpretação dos dados, o pesquisador precisa retornar ao referencial teórico, procurando embasar as análises, dando sentido à interpretação. Uma vez que as interpretações pautadas em inferências buscam o que se esconde por trás dos significados das palavras para apresentarem, em profundidade, o discurso dos enunciados.

Para Rodrigues (2016, p. 108), “as sínteses interpretativas são caracterizadas como sendo um texto, no qual expressamos com clareza as nossas compreensões provenientes do movimento dialógico realizado na Descrição e Análise dos Dados”. O referido autor complementa: “as sínteses interpretativas devem ser constituídas por meio da intuição, análise reflexiva e crítica dos pesquisadores, para extrair uma compreensão e externalizar os aspetos principais de cada uma das Categorias de Análise, objetivando contemplar os objetivos da pesquisa”.

Na presente pesquisa, a interpretação das Categorias de Análise que serão configuradas no processo de tratamento dos dados tem por objetivo obter uma possível compreensão do objeto investigado. Assim, para cada Categorias de Análise, será elaborado um texto interpretativo onde iremos descrever o conjunto de significados presentes nas diversas unidades de análise, sendo discutidas e interpretadas de acordo com a literatura relacionada com a problemática da pesquisa, além de dialogarmos com os dados objetivos obtidos da disciplina de Psicologia da Educação dos cursos de Licenciatura em Matemática pesquisados.

A partir das reflexões produzidas na análise interpretativa das categorias analíticas, esperamos tecer compreensões sobre o objetivo da pesquisa.

4 MOVIMENTO DE ANÁLISE DE CONTEÚDO PARA CONSTITUIÇÃO DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE

Neste capítulo, apresentamos a descrição e análise interpretativa dos dados da pesquisa, com todo o movimento de categorização dos dados qualitativos do presente estudo, referentes às ementas da disciplina de Psicologia da Educação dos cursos de Licenciatura em Matemática do Brasil, por meio do procedimento de Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977).

Num primeiro momento, elaboramos uma planilha no Google Docs para fichar as informações referentes à disciplina de Psicologia da Educação presentes nos PPCs. A planilha elaborada contém 9 colunas (cada coluna representa uma determinada informação) e 260 linhas (cada linha representa uma disciplina de Psicologia da Educação de um determinado curso, lembrando que alguns cursos possuem mais de uma disciplina em seu PPC).

Apresentamos a seguir, no Quadro 3, uma exemplificação da maneira como registramos cada uma das informações contidas nos 235 PPCs envolvendo a disciplina de Psicologia da Educação.

Quadro 3 – Coleta dos dados da disciplina de Psicologia da Educação dos PPCs.

A disciplina de Psicologia da Educação é obrigatória?	Nomenclatura da disciplina de Psicologia da Educação	Carga horária da disciplina de Psicologia da Educação	Semestre letivo de Psicologia da Educação	Bibliografia básica de Psicologia da Educação	Ementa da disciplina de Psicologia da Educação	Avaliação da disciplina de Psicologia da Educação	Objetivos da disciplina de Psicologia da Educação	Outras informações da disciplina de Psicologia da Educação
SIM	Psicologia da Educação	60	Terceiro	BOCCK, Ana M. Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes T. Psicologia. Uma introdução aos estudos de Psicologia. São Paulo: Editora Saraiva, 1991. FADIMAN, James; FRAGER, Robert. Teorias da Personalidade. São Paulo: Editora Harbra Ltda., 1986. GOULART, Iris Barbosa. Psicologia da Educação. Petrópolis – RJ. Editora Vozes, 1987.	Os processos e influências na formação da personalidade da pessoa, na visão da psicanálise freudiana; O papel da família na construção de limites na criança; A relação professor-aluno e a participação da família no processo escolar; (In) disciplina, violência e educação escolar; Desenvolvimento Cognitivo e as Teorias de Aprendizagem.	Não Possui	Não Possui	A disciplina de Psicologia da Educação é pré-requisito para a disciplina de Didática Geral

Fonte: Elaborado pela Autora.

Com base no Quadro 3, explicitado acima, realizamos o mesmo movimento para todos os 235 PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática do Brasil.

Em um segundo momento, foram construídas nove tabelas, uma de cada coluna, para melhor interpretação dos dados coletados dos PPCs e definição das Unidades de Registro, sem citar os nomes das Instituições de Ensino Superior, das quais foram utilizados os seus Projetos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática, referentes à disciplina de Psicologia da Educação.

Com base nos dados coletados dos PPCs, procedemos de duas formas para tratar os dados: uma para os dados quantitativos, onde classificamos ou ordenamos os dados a fim de explicitar as informações dos 235 PPCs; e o outro procedimento para os dados qualitativos, onde utilizamos a técnica de Análise de Conteúdo.

Apresentamos a seguir, na Tabela 5, os dados referentes à obrigatoriedade da disciplina de Psicologia da Educação nos PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática.

Tabela 5 – Obrigatoriedade da disciplina de Psicologia da Educação.

A disciplina de Psicologia da Educação é obrigatória?	
NÃO	22
SIM	237
Total	**259**

Fonte: Dados da Pesquisa.

De acordo com a Tabela 5, apresentada acima, percebemos que 8,49% das disciplinas de Psicologia da Educação encontradas nos PPCs não são consideradas obrigatórias e 91,51% são obrigatórias. Devemos ressaltar que vinte PPCs apresentaram duas disciplinas de Psicologia da Educação em sua Matriz Curricular, portanto respondemos duas vezes às perguntas, o que justifica a diferença da quantidade de respostas para a quantidade de PPCs analisados.

Mostraremos na Tabela 6, a seguir, quais as nomenclaturas utilizadas para a disciplina de Psicologia da Educação nos 235 PPCs.

Tabela 6 – Nomenclatura das disciplinas de Psicologia.

Nomenclatura da disciplina de Psicologia da Educação	**f**
Psicologia da educação	125
Psicologia da educação I	18
Não possui	16
Psicologia do desenvolvimento e aprendizagem	15
Psicologia da educação II	13
Psicologia da aprendizagem	12
Psicologia da educação matemática	7

Psicologia e educação	6
Psicologia do desenvolvimento	4
Fundamentos psicológicos da educação	3
Desenvolvimento e aprendizagem	2
Psicologia	2
Psicologia da cognição	2
Psicologia educacional	2
Psicologia II	2
Psicologia da educação, aprendizagem e desenvolvimento	2
Psicologia e educação I	2
Psicologia e educação II	2
Desenvolvimento de aprendizagem	1
Educação, desenvolvimento e aprendizagem	1
Fundamentos da psicologia educacional	1
Fundamentos de psicologia	1
Fundamentos psicológicos da educação I	1
Fundamentos psicológicos da educação II	1
Fundamentos psicológicos e epistemológicos da educação	1
Interface entre a sociologia da educação e a psicologia da educação	1
Introdução à psicologia da educação	1
Psicologia da adolescência	1
Psicologia da aprendizagem I	1
Psicologia da aprendizagem II	1
Psicologia da educação 1: aprendizagem	1
Psicologia da educação aplicada ao ensino da matemática	1
Psicologia da educação e da aprendizagem	1
Psicologia da educação e processos de desenvolvimento humano	1
Psicologia do desenvolvimento e aprendizagem I	1
Psicologia do desenvolvimento e aprendizagem II	1
Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem da adolescência	1
Psicologia educacional da aprendizagem	1
Psicologia educacional: desenvolvimento e aprendizagem	1
Psicologia I	1
Psicologia, desenvolvimento e aprendizagem	1
Psicologia: desenvolvimento	1
Total	**259**

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na Tabela 6, apresentada acima, mostramos todas as nomenclaturas encontradas nos PPCs, referentes à disciplina de Psicologia da Educação. Observamos que 16 PPCs não possuem nenhuma descrição nas ementas sobre a disciplina de Psicologia da Educação e, já nos outros 219 PPCs, alguns apresentam até mais de uma disciplina em sua matriz curricular, sendo estas com nomenclaturas diferentes, porém o nome com maior frequência é Psicologia da Educação.

Apresentamos, a seguir, a Tabela 7, com a carga horária das disciplinas de Psicologia da Educação dos PPCs.

Tabela 7 – Carga horária da disciplina de Psicologia da Educação.

Carga horária de Psicologia da Educação	**f**
20 - 39	22
40 - 59	29
60 - 79	149
80 - 99	32

100 - 119	2
120 - 139	3
Não Consta	22
Total	**259**

Fonte: Dados da Pesquisa.

Conforme a Tabela 7, apresentada anteriormente, percebemos que a carga horária da disciplina de Psicologia da Educação nos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil está, em sua maioria, entre 60 e 79 horas, porém, analisando as ementas e a complexidade dos conteúdos a serem discutidos nesta disciplina, consideramos que essa carga horária é insuficiente.

4.1 Processo de identificação das Unidades de Registro da disciplina de Psicologia da Educação

Neste momento apresentamos os movimentos e os procedimentos realizados que nos conduziram à identificação das Unidades de Registro da disciplina de Psicologia da Educação dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, que foram configuradas a partir das Unidades de Contexto e do agrupamento e alinhamento das Unidades de Registro das ementas. Esse resultado foi obtido por meio de uma leitura exaustiva dos dados da pesquisa, buscando por elementos que "saltassem aos olhos" e que nos levassem a uma possível compreensão do objeto de investigado na presente pesquisa.

Apresentamos, a seguir, de forma sistemática, todo o movimento que realizamos para a identificação das Unidades de Registro correspondentes às ementas da disciplina de Psicologia da Educação dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil.

Relato que, dos 235 PPCs dos cursos de Licenciatura que foram analisados para a disciplina de Psicologia da Educação, apenas 211 listavam o ementário das disciplinas do curso.

Portanto, os dados relativos são constituídos por 211 ementas dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil. Ressalto que se pode estranhar a presença de ementas literalmente iguais, sendo este fato atribuído à presença de cursos de mesma IES que seguem um padrão único de PPC, o que implica na coincidência dessas ementas.

No próximo subitem, a seguir, apresentamos as 211 ementas obtidas.

4.2 Apresentação na íntegra das ementas

Apresentamos a seguir, no Quadro 4, uma amostra da descrição na íntegra das 211 ementas relativas à disciplina de Psicologia da Educação dos cursos de Licenciatura em Matemática participantes da pesquisa.

Quadro 4 – Ementas das disciplinas de Psicologia da Educação.

N.º	Ementas das Disciplinas de Psicologia da Educação
01.	Os processos e influências na formação da personalidade da pessoa, na visão da psicanálise freudiana; O papel da família na construção de limites na criança; A relação professor-aluno e a participação da família no processo escolar; (In)disciplina, violência e educação escolar; Desenvolvimento Cognitivo e as Teorias de Aprendizagem.
02.	O ser humano em desenvolvimento. Necessidades biopsicossociais e o processo de aprendizagem humana. A atuação docente na aprendizagem de crianças, adolescentes, adultos e idosos.
03.	A Psicologia na educação, e na escola; determinantes do comportamento: as diversas abordagens; Psicologia do Desenvolvimento: Infância, adolescência, jovem e adulta. Crescimento e desenvolvimento; Aprendizagem: mecanismos e suas dificuldades; Diferenças individuais. Motivação e desempenho Escolar. Ajustamento Social e Pessoal.
04.	Psicologia do desenvolvimento, da aprendizagem, da ação educativa e da relação docente. Teorias contemporâneas da aprendizagem (seus pressupostos e suas relações pedagógicas). Dificuldades de aprendizagem. Aspecto do desenvolvimento humano (físico, emocional, cognitivo e social); Teorias do desenvolvimento humano (Piaget, Vygotsky, Freud, Skinner, Freire, Ausubel, Gardner e outros).
05.	A Psicologia como Ciência. A natureza interdisciplinar da Psicologia. A necessidade do conhecimento da Psicologia educacional para explicar situações educacionais e escolares. A Psicologia do Desenvolvimento de Piaget. Aspectos do Desenvolvimento afetivo e psicomotor.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Levando em consideração as informações apresentadas no Quadro 4, iniciamos a primeira fase da Análise de Conteúdo, processo de leitura flutuante, que consiste na leitura exaustiva dos dados brutos referentes às 211 ementas, com o intuito de encontrar os elementos que "saltam aos olhos".

A Leitura Flutuante consiste em "estabelecer contacto com os documentos a analisar e em conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações" (BARDIN, 1977, p. 96). Este contato nos direcionou à identificação de trechos significativos (Unidades de Contexto) das ementas da disciplina de Psicologia da Educação de cada PPC, o que nos levou à constituição das Unidades de Registro (temas), relacionando-se com o objetivo investigado. Segundo Bardin (1977, p. 107), "as Unidades de Contexto servem de unidade de compreensão para codificar as Unidades de Registro".

Apresentamos a seguir um recorte de como realizamos a constituição das Unidades de Contexto, extraídas das 211 ementas dos 235 PPCs analisados.

Quadro 5 – Constituição das Unidades de Contexto das ementas.

N.º	Ementas das disciplinas de Psicologia da Educação	Unidades de Contexto
1.	Os processos e influências na formação da personalidade da pessoa, na visão da psicanálise freudiana; O papel da família na construção de limites na criança; A relação professor-aluno e a participação da família	Os processos e influências na formação da personalidade da pessoa, na visão da psicanálise freudiana;
		O papel da família na construção de limites na criança;
		A relação professor-aluno e a participação da família no processo escolar;

	no processo escolar; (In)disciplina, violência e educação escolar; Desenvolvimento Cognitivo e as Teorias de Aprendizagem.	(In)disciplina, violência;
		Educação escolar;
		Desenvolvimento Cognitivo e as Teorias de Aprendizagem..
2.	O ser humano em desenvolvimento. Necessidades biopsicossociais e o processo de aprendizagem humana. A atuação docente na aprendizagem de crianças, adolescentes, adultos e idosos.	O ser humano em desenvolvimento;
		Necessidades biopsicossociais e o processo de aprendizagem humana;
		A atuação docente na aprendizagem de crianças, adolescentes, adultos e idosos.
3.	A Psicologia na educação, e na escola; Determinantes do comportamento: as diversas abordagens; Psicologia do Desenvolvimento: Infância, adolescência, jovem e adulta. Crescimento e desenvolvimento; Aprendizagem: mecanismos e suas dificuldades; Diferenças individuais. Motivação e desempenho Escolar. Ajustamento Social e Pessoal.	A Psicologia na educação, e na escola;
		Determinantes do comportamento: as diversas abordagens;
		Psicologia do Desenvolvimento: infância, adolescência, jovem e adulta;
		Crescimento e desenvolvimento;
		Aprendizagem: mecanismos e suas dificuldades;
		Diferenças individuais;
		Motivação e desempenho escolar;
		Ajustamento Social e Pessoal.
4.	Psicologia do desenvolvimento, da aprendizagem, da ação educativa e da relação docente. Teorias contemporâneas da aprendizagem (seus pressupostos e suas relações pedagógicas). Dificuldades de aprendizagem. Aspecto do desenvolvimento humano (físico, emocional, cognitivo e social); Teorias do desenvolvimento humano (Piaget, Vygotsky, Freud, Skinner, Freire, Ausubel, Gardner e outros).	Psicologia do desenvolvimento, da aprendizagem, da ação educativa e da relação docente;
		Teorias contemporâneas da aprendizagem (seus pressupostos e suas relações pedagógicas);
		Dificuldades de aprendizagem;
		Aspecto do desenvolvimento humano (físico, emocional, cognitivo e social);
		Teorias do desenvolvimento humano (Piaget, Vygotsky, Freud, Skinner, Freire, Ausubel, Gardner e outros);
5.	A Psicologia como Ciência. A natureza interdisciplinar da Psicologia. A necessidade do conhecimento da Psicologia educacional para explicar situações educacionais e escolares. A Psicologia do Desenvolvimento de Piaget. Aspectos do Desenvolvimento afetivo e psicomotor.	A Psicologia como Ciência;
		A natureza interdisciplinar da Psicologia;
		A necessidade do conhecimento da Psicologia educacional para explicar situações educacionais e escolares;
		A Psicologia do Desenvolvimento de Piaget;
		Aspectos do Desenvolvimento afetivo e psicomotor.

Fonte: Elaborado pela Autora.

Com base nas Unidades de Contexto apresentadas no Quadro 5, e levando em consideração a natureza das informações contidas nas ementas, definimos “a palavra” como Unidades de Registro, que, segundo Bardin (1977, p. 105), correspondem à “fração do conteúdo que se considera como unidade base”.

A identificação das Unidades de Registro é proveniente das Unidades de Contexto, que correspondem à “unidade de compreensão para codificar a unidade de registro e corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões [...] são óptimas para que se possa compreender a significação exata da unidade de registro” (BARDIN, 1977, p. 107). Sendo assim, por utilizarmos “a palavra” como Unidades de Registro, definimos as Unidades de Contexto como sendo a própria ementa.

Para identificar as Unidades de Contexto e definir as Unidades de Registro, fizemos uso de uma planilha eletrônica dinâmica para extrair esses termos das ementas, ordenar,

classificar e reclassificar os dados de forma que as informações “saltassem aos olhos”. Apresentamos a seguir as Unidades de Registro extraídas em cada uma das 211 ementas.

4.3 Constituição das Unidades de Registro das ementas

Neste momento apresentamos as Unidades de Registro, extraídas de cada uma das 211 ementas. O processo de identificação das Unidades de Registro se dá pelas Unidades de Contexto, que são as unidades de compreensão, cujo propósito é codificar a Unidade de Registro. Esta unidade corresponde ao segmento da mensagem que possibilita a significação precisa da Unidade de Registro (BARDIN, 2010, p. 133). Por utilizarmos “a palavra” com Unidades de Registro, definimos as Unidades de Contexto como sendo a própria ementa.

Pela natureza textual das ementas, as Unidades de Registro identificadas representam as essências do conteúdo presente nas ementas. Apresentamos a seguir, no Quadro 6, um exemplo de como realizamos a constituição das Unidades de Registro das ementas.

Quadro 6 – Constituição das Unidades de Registro das ementas.

Unidades de Contexto	Unidades de Registro
Os processos e influências na formação da personalidade da pessoa, na visão da psicanálise freudiana	Formação da personalidade
O papel da família na construção de limites na criança	O papel da família
A relação professor-aluno e a participação da família no processo escolar	A relação professor-aluno
(In)disciplina, violência	Indisciplina
Educação escolar	Educação Escolar
Desenvolvimento Cognitivo e as Teorias de Aprendizagem	Teorias de Aprendizagem
O ser humano em desenvolvimento.	Ser humano em desenvolvimento
Necessidades biopsicossociais e o processo de aprendizagem humana	Aprendizagem Humana
A atuação docente na aprendizagem de crianças, adolescentes, adultos e idosos	A atuação docente na aprendizagem
A Psicologia na educação, e na escola	Psicologia na educação, e na escola
Determinantes do comportamento: as diversas abordagens	Determinantes do comportamento
Psicologia do Desenvolvimento: infância, adolescência, jovem e adulta	Psicologia do Desenvolvimento
Crescimento e desenvolvimento	Crescimento e desenvolvimento
Aprendizagem: mecanismos e suas dificuldades	Aprendizagem e suas dificuldades
Diferenças individuais	Diferenças individuais
Motivação e desempenho escolar	Motivação e desempenho escolar
Ajustamento Social e Pessoal	Ajustamento Social e Pessoal
Psicologia do desenvolvimento, da aprendizagem, da ação educativa e da relação docente	Psicologia do desenvolvimento
	Psicologia da Aprendizagem
	Psicologia da ação educativa e da relação docente
Teorias contemporâneas da aprendizagem (seus pressupostos e suas relações pedagógicas)	Teorias contemporâneas da aprendizagem
Dificuldades de aprendizagem	Dificuldades de aprendizagem
Aspecto do desenvolvimento humano (físico, emocional, cognitivo e social)	Desenvolvimento Humano
Teorias do desenvolvimento humano (Piaget, Vygotsky, Freud, Skinner, Freire, Ausubel, Gardner e outros)	Teorias do desenvolvimento humano

A Psicologia como Ciência	Psicologia como Ciência
A natureza interdisciplinar da Psicologia	Natureza interdisciplinar da Psicologia
A necessidade do conhecimento da Psicologia educacional para explicar situações educacionais e escolares	Necessidade do conhecimento da Psicologia educacional
A Psicologia do Desenvolvimento de Piaget	Psicologia do Desenvolvimento
Aspectos do Desenvolvimento afetivo e psicomotor	Desenvolvimento afetivo e psicomotor

Fonte: Elaborado pela Autora.

Tendo em vista o Quadro 6, apresentado anteriormente, das 211 ementas, obtivemos 907 registros, dos quais identificamos 527 Unidades de Registro. Após extrair as Unidades de Registro das Unidades de Contexto, apresentamos, a seguir, na Tabela 8, uma amostra das Unidades de Registros e a frequência contida nas ementas de Psicologia da Educação das Licenciaturas em Matemática no Brasil.

Tabela 8 – Frequência das Unidades de Registro.

Unidade de Registro	f
Psicologia como Ciência	25
Teorias da Aprendizagem	23
Desenvolvimento humano	21
Psicologia do Desenvolvimento	17
Psicologia da educação como ciência	10
Processo de aprendizagem	9
Ser humano em desenvolvimento	8
Processos de ensino e aprendizagem	7
Adolescência	6
Teorias psicológicas	5
Teorias do desenvolvimento	5
Desenvolvimento e aprendizagem	5
Dificuldades de aprendizagem	7
Fracasso escolar	7
Diferenças individuais	6
Formação da personalidade	5
Aprendizagem e transtornos e dificuldades de aprendizagem	4
Motivação da aprendizagem	4
(In)disciplina	4
Psicologia da/na educação	19
Relação professor-aluno	12
Psicologia e Educação	12
Aprendizagens escolares	6
Avaliação da aprendizagem	6
Psicologia da educação e interesse do cotidiano escolar	5
Aspectos psicológicos da avaliação da aprendizagem	4
Educação escolar	4
Interação professor-aluno	4
Papel na formação do professor	3
Atuação docente no desenvolvimento de crianças e adolescentes	2
Comportamento dos indivíduos atuando como professores e alunos	2
Prática como componente curricular	2
Psicologia aplicada à educação e seu papel na formação do educador	2
Psicologia da educação e seu papel na formação do professor	2
Psicologia na formação dos professores	2
Ação docente	1

O papel da família	7

Fonte: Elaborada pela Autora.

Conforme apresentado na Tabela 8, usamos as cores para aproximar as Unidades de Registro. Considerando que 527 é uma quantidade expressiva de Unidades de Registro e tivemos 907 recorrências, optamos por realizar o procedimento de alinhamento semântico das Unidades de Registro, com o intuito de reduzir o número das Unidades de Registro; usamos a aproximação por similaridades e analisamos as Unidades de Registro que possuíam o mesmo significado. Para exemplicar, apresentamos a seguir, no Quadro 7, o movimento do alinhamento semântico.

Quadro 7 – Alinhamento das Unidades de Registro.

Unidade de Registro	Alinhamento das Unidades de Registro
Psicologia aplicada à educação e seu papel na formação do educador	Psicologia na formação dos professores
Psicologia da educação e seu papel na formação do professor	
Psicologia na formação dos professores	

Fonte: Elaborado pela Autora.

Conforme o Quadro 7, explicitado acima, nosso primeiro passo foi aproximar as Unidades de Registro por cores e por proximidades, e nosso próximo passo se dará pelo alinhamento semântico destas Unidades de Registro, objetivando configurar as Unidades de Registro da disciplina de Psicologia da Educação dos cursos de Licenciatura em Matemática.

Para tanto, organizamos uma planilha eletrônica e listamos as 527 Unidades de Registro com suas respectivas cores e realizamos os alinhamentos semânticos necessários.

Após o movimento de alinhamento semântico das 527 Unidades de Registro, obtivemos 41 Unidades de Registro que representam a parte substancial dos dados.

Quadro 8 – Unidades de Registro alinhadas.

Afetividade e cognição
Avaliação da Aprendizagem
Concepções de ensino e aprendizagem
Condições Emocionais
Transtornos de Aprendizagem
Dificuldades de Aprendizagem
Dificuldades de Aprendizagem em Matemática
Inclusão de Alunos com Deficiências
Educação Especial
Etapas do Desenvolvimento Humano
Formação Permanente do Educador
Fracasso Escolar
História da Psicologia
História da Psicologia da Educação
Indisciplina

Motivação no processo de Aprendizagem
Papel da Família
Perspectivas educacionais
Práticas Educativas
Processos de Aprendizagem
Processos de Desenvolvimento e Aprendizagem
Processos de ensino e aprendizagem
Psicanálise na educação
Psicologia do Desenvolvimento Humano
Psicologia como Ciência
Relações entre Desenvolvimento e Aprendizagem
Psicologia da Aprendizagem
Psicologia da Educação
Teorias da Psicologia da Educação
Psicologia da Educação como Ciência
Psicologia da Educação Matemática
Psicologia e a Prática docente
Psicologia na formação dos professores
Interação Social
Relação professor e aluno
Teoria da Aprendizagem
Teoria das Inteligências Múltiplas
Teoria do Comportamento Humano
Teoria do Desenvolvimento e da Aprendizagem
Teoria do Desenvolvimento Humano
Teorias da Psicologia

Fonte: Elaborada pela Autora.

Com base no Quadro 8, apresentado acima, nosso próximo passo foi realizar a articulação dessas Unidades de Registro em Eixos Temáticos, por meio das confluências e divergências entre as Unidades de Registro, conforme demonstraremos no subitem a seguir.

4.4 Articulação das Unidades de Registro para a constituição dos Eixos Temáticos

Neste segundo momento apresentamos a articulação envolvendo as 41 Unidades de Registro em Eixos Temáticos, pois, segundo Rodrigues (2016),

> A articulação entre as Unidades de Registro para constituir os Eixos Temáticos é realizado por meio de suas divergências e confluências e se configura como um procedimento minucioso de interpretação de cada uma das Unidades de Registro, articulando-as entre si, sempre considerando os pressupostos teóricos e objetivos centrais da pesquisa. (RODRIGUES, 2016, p. 38).

Sendo assim, buscamos articular as 41 Unidades de Registro por similaridades e convergências temáticas, o que exigiu uma leitura cuidadosa delas. Ao final deste processo, articulamos as 41 Unidades de Registro em 28 Eixos Temáticos, conforme o Quadro 9, abaixo.

Quadro 9 – Unidades de Registro alinhadas em Eixos Temáticos.

Unidades de Registro Alinhadas	Eixos Temáticos
Afetividade e cognição	Afetividade e cognição
Avaliação da Aprendizagem	Avaliação da Aprendizagem
Concepções de ensino e aprendizagem	Concepções de ensino e aprendizagem
Condições Emocionais	Aspectos Emocionais
Transtornos de Aprendizagem	Transtornos e Dificuldades de Aprendizagem
Dificuldades de Aprendizagem	
Dificuldades de Aprendizagem em Matemática	Dificuldades de Aprendizagem em Matemática
Inclusão de Alunos com Deficiências	Educação Especial
Educação Especial	
Etapas do Desenvolvimento Humano	Teorias e Etapas do Desenvolvimento Humano
Teoria do Desenvolvimento Humano	
Formação Permanente do Educador	Formação Permanente do Educador
Fracasso Escolar	Fracasso Escolar
História da Psicologia	História da Psicologia
História da Psicologia da Educação	História da Psicologia da Educação
Indisciplina	Indisciplina e Desinteresse dos Alunos
Motivação no processo de Aprendizagem	Motivação no processo de Aprendizagem
Papel da Família	Papel da Família
Perspectivas educacionais	Práticas Educacionais dos Professores
Práticas Educativas	
Processos de Aprendizagem	Processos de Aprendizagem
Processos de Desenvolvimento e Aprendizagem	
Processos de ensino e aprendizagem	
Psicanálise na Educação	Psicanálise na Educação
Psicologia do Desenvolvimento Humano	Conhecimentos de Psicologia
Psicologia como Ciência	
Relações entre Desenvolvimento e Aprendizagem	Psicologia da Aprendizagem
Psicologia da Aprendizagem	
Psicologia da Educação	Teoria da Psicologia na Educação
Teorias da Psicologia da Educação	
Psicologia da Educação como Ciência	
Psicologia da Educação Matemática	Psicologia da Educação Matemática
Psicologia e a Prática docente	Psicologia e a Prática docente
Psicologia na formação dos professores	Psicologia na formação dos professores
Interação Social	Relação professor e aluno
Relação professor e aluno	
Teoria da Aprendizagem	Teorias da Aprendizagem e as Inteligências Múltiplas
Teoria das Inteligências Múltiplas	
Teoria do Comportamento Humano	Teoria do Comportamento Humano
Teoria do Desenvolvimento e da Aprendizagem	Teorias da Psicologia
Teorias da Psicologia	

Fonte: Elaborado pela Autora.

Conforme demostrado no Quadro 9, articulamos as 41 Unidades de Registro alinhadas em Eixos Temáticos, por meio das confluências e divergências entre as Unidades de Registro, das quais obtivemos 28 Eixos Temáticos, que irão configurar as nossas Categorias de Análise. No Quadro 10 mostraremos os 28 Eixos Temáticos obtidos:

Quadro 10 – Eixos Temáticos.

Eixos Temáticos
Aspectos Emocionais
Teorias e Etapas do Desenvolvimento Humano
Teoria do Comportamento Humano
História da Psicologia

Teorias da Psicologia
Fracasso Escolar
Papel da Família
Conhecimentos de Psicologia
Concepções de ensino e aprendizagem
Processos de Aprendizagem
Avaliação da Aprendizagem
Relação professor e aluno
Afetividade e cognição
História da Psicologia da Educação.
Psicanálise na Educação
Psicologia da Aprendizagem
Teorias da Aprendizagem e as Inteligências Múltiplas
Teoria da Psicologia na Educação
Educação Especial
Indisciplina e Desinteresse dos Alunos
Motivação no processo de Aprendizagem
Transtornos e Dificuldades de Aprendizagem
Práticas Educacionais dos Professores
Formação Permanente do Educador
Psicologia na formação dos professores
Psicologia da Educação Matemática
Dificuldades de Aprendizagem em Matemática

Fonte: Elaborado pela Autora.

Considerando o Quadro 10, explicitado acima, com os 28 Eixos Temáticos, ressaltamos que realizamos a articulação das 41 Unidades de Registro por similaridades e convergências temáticas, o que exigiu uma leitura cuidadosa das mesmas; ao final deste processo, articulamos as 41 Unidades de Registro em 28 Eixos Temáticos, como mostrado anteriormente. No subitem a seguir, mostraremos o processo de configuração das Categorias de Análise.

4.5 Configuração das Categorias de Análise

Neste momento, apresentamos de forma detalhada todo o procedimento realizado para a configuração das Categorias de Análise relativas aos dados da pesquisa.

Nessa fase, os dados coletados foram tratados de maneira que pudessem ser significativos, fazendo uso, em nosso caso, de quadros, e estabelecendo, a partir dos 28 Eixos Temáticos e da tabela de recorrências e das diferenças, as Categorias de Análise da pesquisa, que, segundo Bardin (1977, p. 117), emergem por meio de uma "operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos".

Neste sentido, retomamos o objetivo da pesquisa, que busca **"Investigar a estrutura da disciplina de Psicologia da Educação nos projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil"**, e a pergunta norteadora: **"Quais conhecimentos**

são abordados pela disciplina de Psicologia da Educação em cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil?"; e com base nos sete conhecimentos apresentados por Shulman (1986): Conhecimento do Conteúdo, Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, Conhecimento Pedagógico, Conhecimento Curricular, Conhecimento dos Alunos e suas características, Conhecimento dos Fins Educacionais e Conhecimento dos Contextos Educativos.

Assim, realizamos a articulação dos 28 Eixos Temáticos em 3 Categorias de Análise. Apresentamos, no Quadro 11, a articulação dos Eixos Temáticos em Categorias de Análise.

Quadro 11 – Articulação dos Eixos Temáticos em Categorias de Análise.

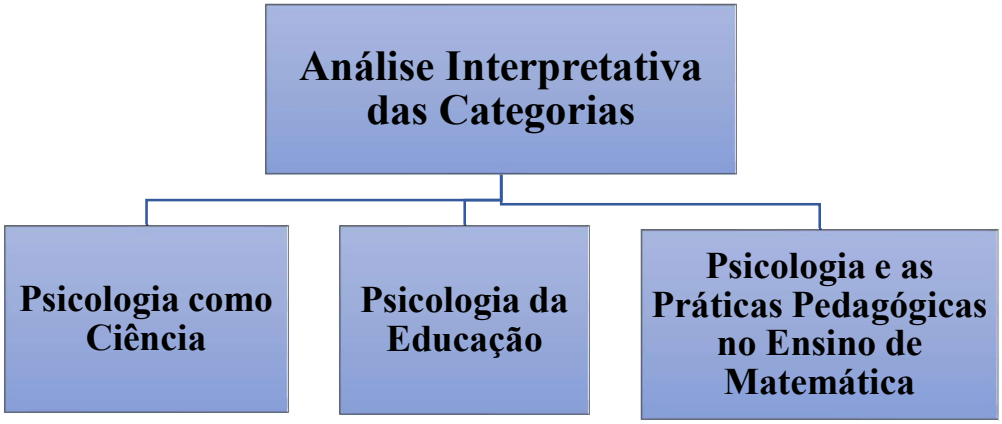
Eixos Temáticos	Categorias de Análise
Aspectos Emocionais	**Psicologia como Ciência**
Teorias e Etapas do Desenvolvimento Humano	
Teoria do Comportamento Humano	
História da Psicologia	
Teorias da Psicologia	
Fracasso Escolar	
Papel da Família	
Conhecimentos de Psicologia	
Concepções de ensino e aprendizagem	**Psicologia da Educação**
Processos de Aprendizagem	
Avaliação da Aprendizagem	
Relação professor e aluno	
Afetividade e cognição	
História da Psicologia da Educação	
Psicanálise na Educação	
Psicologia da Aprendizagem	
Teorias da Aprendizagem e as Inteligências Múltiplas	
Teoria da Psicologia na Educação	
Educação Especial	
Indisciplina e Desinteresse dos Alunos	
Motivação no processo de Aprendizagem	
Transtornos e Dificuldades de Aprendizagem	
Práticas Educacionais dos Professores	**Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática**
Formação Permanente do Educador	
Psicologia na formação dos professores	
Psicologia da Educação Matemática	
Dificuldades de Aprendizagem em Matemática	

Fonte: Elaborado pela Autora.

Conforme foi apresentado no Quadro 11, acima, todo o processo realizado de codificação dos dados brutos envolvendo as ementas da disciplina de Psicologia da Educação nos levou a três Categorias de Análise, a saber: (i) **Psicologia como Ciência**, (ii) **Psicologia da Educação** e (iii) **Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática**.

No próximo capítulo, apresentaremos a análise interpretativa das Categorias configuradas, conforme a Figura 5, a seguir:

Figura 5 – Análise interpretativa das Categorias.



Fonte: Elaborada pela Autora.

No próximo capítulo, realizaremos a discussão das categorias configuradas, que representam a essência do conhecimento proporcionado pela disciplina de Psicologia da Educação nos cursos de Licenciatura em Matemática, para cada Categoria configurada. Pensamos da seguinte forma: a Psicologia como Ciência relacionamos à **Pessoa**; a Psicologia da Educação associamos ao que diz respeito à **Aprendizagem dos Alunos**; e a **Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática** foram relacionadas a tudo o que se refere ao Professor de Matemática e suas Práticas.

Elaboramos, para cada Categoria, um texto em que descrevemos os significados presentes nas diversas unidades de análise, sendo discutidas e interpretadas de acordo com a literatura relacionada com a problemática da pesquisa, com o objetivo de alcançar uma possível compreensão do objeto investigado.

No próximo capítulo, iniciamos o movimento dialógico interpretativo das Categorias de Análise constituídas na presente pesquisa.

5 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS

Apresentamos, no presente capítulo, a interpretação das três Categorias de Análise da pesquisa, por meio de um movimento dialógico – interlocução dos dados com os conceitos balizados pelos aportes teóricos da pesquisa –, para nos proporcionar compreensões do objeto investigado, pois "a análise evidenciará as relações existentes entre os dados obtidos e os fenômenos estudados, enquanto a interpretação é uma atividade que leva o pesquisador a dar um significado mais amplo às respostas" (TEIXEIRA, 2003, p. 199).

Ressaltamos que o movimento dialógico envolve os recortes dos documentos oficiais – ementas das disciplinas de Psicologia da Educação contidas nos PPCs –, com a literatura pertinente, articulando-os às referências teóricas e ainda às nossas percepções. Assim sendo, a relação entre os dados obtidos e a fundamentação teórica é que dará sentido à nossa interpretação.

Os procedimentos utilizados da Análise de Conteúdo nos propiciaram a constituição das três Categorias de Análise, as quais nos proporcionaram uma compreensão do objeto da presente pesquisa. Assim, as três Categorias de Análise constituídas para a interpretação dos dados da pesquisa foram: **(i) Psicologia como Ciência; (ii) Psicologia da Educação; e (iii) Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática.**

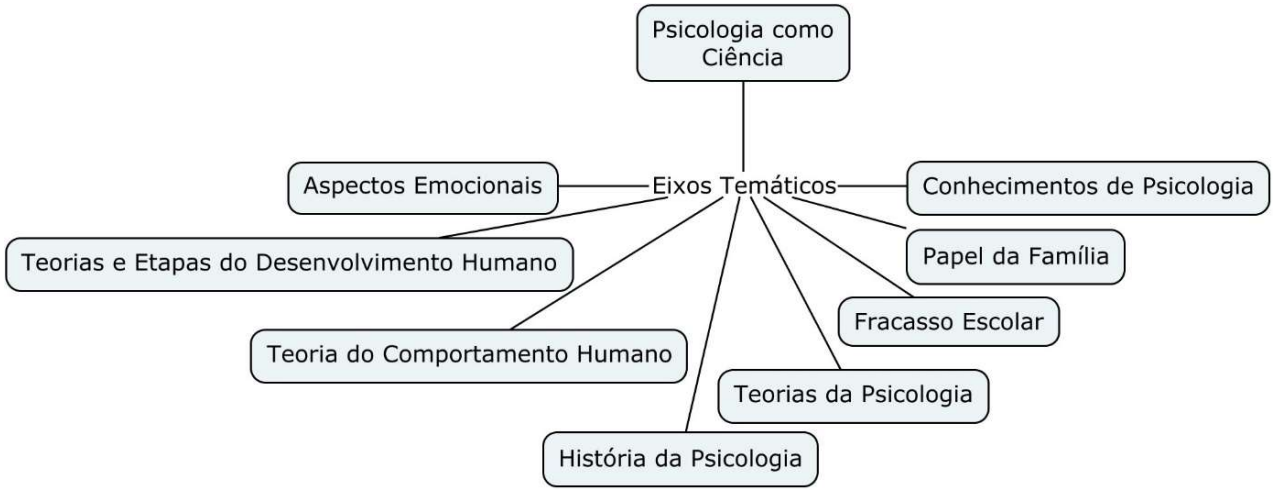
Essas três Categorias de Análise representam a síntese das significações identificadas no movimento da Análise de Conteúdo dos dados provenientes das ementas dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil. Será a partir delas que faremos a nossa Análise Interpretativa.

5.1 Movimento dialógico da Categoria de Análise I – Psicologia como Ciência

Na primeira Categoria de Análise, procuramos evidenciar alguns aspectos e características relacionados à importância de se ter um profissional da área de Psicologia para trabalhar nos cursos de Licenciatura em Matemática, e também no suporte ao professor na Educação Básica.

Na presente Categoria de Análise, realizamos um movimento dialógico envolvendo os oito Eixos Temáticos: (i) Aspectos Emocionais, (ii) Teorias e Etapas do Desenvolvimento Humano, (iii) Teoria do Comportamento Humano, (iv) História da Psicologia, (v) Teorias da Psicologia, (vi) Fracasso Escolar, (vii) Papel da Família e (viii) Conhecimentos de Psicologia, que se articularam entre si, conforme a Figura 6, abaixo.

Figura 6 – Eixos Temáticos da Categoria Psicologia como Ciência.



Fonte: Elaborada pela Autora.

Nesta Categoria, para articular os Eixos Temáticos, consideramos que todos esses aspectos estão relacionados à **Pessoa (Futuro Profissional)**, e entendemos que quem deve trabalhar diretamente com os temas seja um psicólogo.

Assim, iniciamos apresentando o movimento dialógico do primeiro Eixo Temático.

O primeiro Eixo Temático, denominado **Aspectos Emocionais**, envolve a Unidade de Registro Condições Emocionais, considerando que nas ementas apareceu o **estresse do professor** e **as condições emocionais do professor no relacionamento escolar dos alunos**. Neste Eixo Temático, iremos então elucidar esses dois fatores que apareceram nas ementas, envolvendo os aspectos emocionais.

Com relação ao Estresse do Professor, iremos enfatizar que ele é provocado pelo atarefamento que decorrem das inúmeras responsabilidades profissionais, além de simplesmente conduzir e/ou mediar o processo de ensino e aprendizagem.

Sendo assim, consideramos que o professor desempenha um papel fundamental para o desenvolvimento pessoal e intelectual de seus alunos e que, na maioria das vezes, passa a maior parte do seu tempo na escola do que com sua própria família – o professor não é apenas um sujeito responsável por transmitir conhecimento.

Segundo Gasparini, Barreto e Assunção (2005),

> Na atualidade, o papel do professor extrapolou a mediação do processo de conhecimento do aluno, o que era comumente esperado. Ampliou-se a missão do profissional para além da sala de aula, a fim de garantir uma articulação entre a escola e a comunidade. O professor, além de ensinar,

> deve participar da gestão e do planejamento escolares, o que significa uma dedicação mais ampla, a qual se estende às famílias e à comunidade. (GASPARINI; BARRETO; ASSUNÇÃO, 2005, p. 191).

Diante disso, constatamos que o professor está submetido a atuar em novas responsabilidades que impedem o cumprimento do seu papel inicial e fundamental, que é a aprendizagem e a educação.

Segundo Nóvoa (2007),

> Há hoje [na escola] um excesso de missões. A sociedade foi lançando para dentro da escola muitas tarefas – que foram aos poucos apropriadas pelos professores com grande generosidade, com grande voluntarismo –, o que tem levado em muitos casos a um excesso de dispersão, à dificuldade de definir prioridades, como se tudo fosse importante. Muitas das nossas escolas são instituições distraídas, dispersivas, incapazes de um foco, de definir estratégias claras. E quando se enuncia cada uma dessas missões ninguém ousa dizer que não são importantes. Mas a pergunta que se deve fazer é: a escola pode fazer tudo? É preciso combater esse "transbordamento". Tudo é importante, desde que não se esqueça que a prioridade primeira dos docentes é a aprendizagem dos alunos. (NÓVOA, 2007, p. 06).

Corroborando Nóvoa (2007), Carlotto (2010) ressalta que

> O aumento das responsabilidades e exigências projetadas sobre os educadores coincide com um processo histórico de uma rápida transformação do contexto social, o qual tem sido traduzido em uma modificação do papel do professor. A sociedade moderna tem exigido dos trabalhadores da educação desempenhos cada vez mais qualificados e eficazes para conviver com as contradições e os problemas da sociedade globalizada, que se refletem na escola. (CARLOTTO, 2010, p. 25).

Sendo assim, podemos constatar que a profissão do professor atualmente vem sendo umas das profissões mais exigidas e com crescentes desafios e responsabilidades, com isso se torna uma das profissões mias estressantes. A esse respeito, Meleiro (2002) aponta:

> Professor é uma profissão louvável, que merece respeito e consideração pela nobre missão, de quem a exerce, de transmitir seus conhecimentos aos alunos. Infelizmente, ocorreu uma deterioração das condições da formação e da prática profissional do professorado do Brasil, hoje tão desvalorizado no próprio universo acadêmico, na mídia e na sociedade em geral. Diversos trabalhos na literatura mundial mostram que ser professor é uma das profissões mais estressantes na atualidade. (MELEIRO, 2002, p. 15).

Considerando que a profissão do professor está entre as mais estressantes da atualidade, Nunes (2002) aponta alguns fatores que contribuem pra isto:

> Dentre os fatores contribuintes para o stress ocupacional do professor encontram-se os conteúdos curriculares (na formação do profissional) dissociados da demanda, a falta de capacitação para lidar com questões pertinentes ao próprio trabalho, a necessidade de manutenção da disciplina entre os alunos, a sobrecarga de trabalho extraclasse, o trato e as relações interpessoais com os colegas também professores, o clima organizacional da escola, as condições impróprias para o exercício do magistério e o volume de carga cognitiva comumente identificado nas atividades típicas do posto de trabalho docente. (NUNES, 2002, p. 83).

Esses fatores, apontados por Nunes, causam insatisfação nos professores. Sobre esse assunto, Meleiro (2002) diz que

> A insatisfação e a falta de perspectiva de crescimento desestimulam os professores, que passam a ver a escola e suas atividades como um fardo pesado e sem gratificação pessoal, minguando suas forças internas motivacionais no dia a dia. O resultado é queda no desempenho, frustração, alteração de humor e consequências físicas e mentais. (MELEIRO, 2002, p. 19).

Considerando o que foi citado pelo autor acima, os professores desenvolvem o estresse ocupacional, que se constitui em experiência individual, extremamente desagradável, associada a sentimentos de hostilidade, tensão, ansiedade, frustração e depressão, desencadeados por estressores localizados no ambiente de trabalho.

O estresse profissional ou ocupacional é entendido como a interação de condições laborais e de características do indivíduo, de tal modo que as exigências que lhe são criadas ultrapassam a capacidade de enfrentamento (GOMES; PEREIRA, 2008).

Diante de tudo o que foi exposto, devemos considerar a maneira como o professor está envolvido no ambiente escolar, em suas relações com os alunos, que estão ligadas às **condições emocionais do professor no relacionamento escolar dos alunos**, ressaltando que os professores, na maior parte do seu tempo e das suas vivências no trabalho, estão em relação com os alunos, o que pode ser uma fonte de estresse, como de gratificações e recompensas.

Consideramos que, de um modo em geral, alguns fatores com os quais os professores precisam lidar diariamente, tais como indisciplina, violência, desrespeitos, malcriações, desmotivação e desinteresse, estão diretamente relacionados com comportamentos inadequados dos alunos e que são desafiadores, podendo ser fatores que contribuem para o estresse do professor.

Sem falar que por muitas vezes os professores precisam exercer as funções de pais, conselheiros, psicólogos, entre outras. A esse respeito, Meleiro (2002) diz que os alunos

procuram professores (principalmente professoras) como confidentes, para expor suas angústias, seus problemas e o que vêm enfrentando. Alguns desses professores e professoras possuem habilidades para lidar com essas situações dos alunos, porém outros docentes sentem-se imobilizados diante dessas situações.

Com tantos desafios enfrentados pelos professores, percebemos que, na profissão docente, até os professores mais novos acabam sendo atingidos pelo estresse, pois constatamos que enfrentam dificuldades no exercício da sua profissão, muitos lecionam em mais de uma escola, apresentam cansaço e desgaste físico, nem sempre são valorizados, nem na questão salarial e nem na questão pessoal, e na maioria das vezes falta reconhecimento das famílias e dos próprios alunos.

Diante de tudo que foi exposto, percebemos a importância de os futuros professores saírem das universidades cientes das situações que terão de enfrentar. Com isso defendemos que, nos cursos de Licenciaturas em Matemática no Brasil, se tenha um psicólogo para ministrar uma disciplina que os faça olhar para seus estudantes como pessoas que necessitam de orientações pessoais/profissionais (relacionadas ao indivíduo). Esta presente proposição também está amparada na importância de o psicólogo para a Educação ser um dos assuntos atuais e que se faz necessário, tanto que foi aprovada em dezembro de 2019 a Lei nº 13.935, que garante às escolas de Educação Básica o direito de ter um profissional da área de Psicologia para atender à necessidade e às prioridades da Educação.

No segundo Eixo Temático, denominado **Teorias e Etapas do Desenvolvimento Humano**, realizamos o movimento dialógico entre as Unidades de Registro: (i) Teorias do Desenvolvimento Humano e (ii) Etapas do Desenvolvimento Humano. Inicialmente recorremos a alguns autores para enterdermos um pouco sobre o Desenvolvimento Humano.

Para Papalia e Olds (2000), o Desenvolvimento Humano, dentro da perspectiva da Psicologia do Desenvolvimento, pode ser entendido como "mudanças que ocorrem na vida dos indivíduos".

Bock, Furtado e Teixeira (2008) afirmam que o estudo do Desenvolvimento Humano é uma condição para tentar responder a condutas e comportamentos das diversas fases do desenvolvimento.

Neste sentido, entendemos o Desenvolvimento Humano como um processo de mudanças que permite ao indivíduo realizar coisas novas, ou seja, um processo contínuo e interrupto que produz indivíduos com modos de pensar, sentir e agir diferentes uns dos outros.

Sobre a perspectiva do Desenvolvimento Humano, temos várias teorias que abordam a temática. Apresentaremos então uma breve síntese das principais teorias que abordam o tema, sendo elas: a teoria psicanalítica de Sigmund Freud, a teoria da recapitulação de Anna Freud, a teoria psicossocial de Erik Erikson, a epistemologia genética de Jean Piaget, a psicologia histórico-cultural de L. S. Vigotski e a psicologia genética de Henri Wallon.

Na teoria psicanalítica, Freud definiu conceitos que embasaram o primeiro esquema proposto por ele para a estrutura do psiquismo: a consciência humana subdivide-se em três níveis: Consciente, Pré-Consciente e Inconsciente – o primeiro contém o material perceptível; o segundo, o material latente, mas passível de emergir à consciência com certa facilidade; e o terceiro contém o material de difícil acesso, isto é, o conteúdo mais profundo da mente, que está ligado aos instintos primitivos do homem.

Os níveis de consciência estão distribuídos entre as três entidades que formam a mente humana, ou seja, o Id, o Ego e o Superego. De acordo com Piovesan et al. (2018),

> **Id:** é a instância pulsional, a fonte de energia psíquica. É regido pelo **Princípio do Prazer**, ou seja, seu objetivo é a obtenção de prazer e a evitação da dor, e de modo **imediato.**
> **Ego:** é a instância responsável pelo contato com a realidade. Seu objetivo é satisfazer as demandas dos instintos primitivos (id) de modo adequado ao ambiente em que vive. É regido pelo **Princípio da Realidade**, que se configura pelo **adiamento** da gratificação (obtenção do prazer e evitação da dor).
> **Superego:** é a instância da **moralidade**. Se funda a partir do ego e tem como objetivo suprimir os impulsos inaceitáveis do id, de modo a possibilitar a convivência civilizada. É responsável pelo senso de certo e errado, pois compreende os valores morais e culturais do indivíduo e seu grupo. (PIOVESAN et al., 2018 p. 19).

Ao admitir que as nossas atividades psíquicas são de natureza inconsciente, Freud nos mostra que não conhecemos nossas atitudes, nossos desejos, nossos sentimentos e nossos pensamentos como acreditamos. Assim, Freud coloca em dúvida a supremacia da razão no Desenvolvimento Humano e resgata a importância dos aspectos afetivos.

A teoria da recapitulação de Anna Freud, ela assim denominou considerando que na adolescência há uma recapitulação dos conflitos vividos nas fases anteriores, porém eles são de naturezas distintas daqueles vividos pela criança.

Os estudos de Nunes e Xavier (2015, p. 17) apontam que Anna Freud define a adolescência como um período de tormenta e contradições. Nessa fase o adolescente

utilizará mecanismos para ajudá-lo a lidar com impulsos e conflitos que vêm do id. As referidas autoras descrevem esses mecanismos como:

> **Ascetismo:** em função do temor de ser invadido por seus impulsos, o adolescente, por determinado tempo, abre mão de todos os prazeres. Isto poderia estar vinculado à própria história da evolução humana como espécie, marcada por uma herança milenar de repressão sexual.
> **Intelectualização:** o interesse do adolescente se move em direção à discussão de temas opostos aos seus conflitos internos, que aparecem de forma disfarçada no plano intelectual. O ego amplia seu poder de racionalidade, como forma de responder às pressões instintivas. (NUNES; XAVIER, 2015, p. 17)

Esses mecanismos marcam mais uma fase para os adolescentes, e o amor, nessa fase, pode ajudar a superar conflitos. É nesse período que os adolescentes passam a se identificar com os outros, começam a admirar ídolos, escolhem os heróis preferidos, se aproximam de pessoas que possuem a mesma idade, em busca de relações transitórias; sendo assim, Anna Freud considera necessária essa revolução vivida pelos adolescentes, ao despertar novamente a sexualidade após o período da latência.

Na teoria psicossocial de Erik Erikson, segundo as autoras Nunes e Xavier (2015, p. 17), ele considera a adolescência como etapa fundamental do Desenvolvimento Humano. Para ele, passamos por estágios para a formação da identidade; ele então denominou esses estágios como sendo "oito idades do homem", os quais as autoras supracitada, resumem desta maneira:

> **Confiança básica versus desconfiança básica:** está relacionada, especialmente, à relação bebê e mãe nos dois primeiros anos de vida. O bebê experimenta situações que devem gerar segurança e confiança, como ser suprido quando tem fome, ser acalentado quando chora, saber que a mãe vai e volta etc. O lado negativo é quando a vivência com a mãe ou cuidadora não ocorre dessa forma, gerando um sentimento de desconfiança. **Autonomia versus vergonha e dúvida:** por volta do segundo e terceiro anos de vida a criança começa a ter necessidade de auto-controle e de aceitar o controle de outros, vivenciando um rudimentar sentido de autonomia. Aqui também a relação com os pais é fundamental, posto que eles irão ajudá-la a internalizar normas, e isto pode ocorrer de forma negativa quando usam a vergonha como punição; **Iniciativa versus culpa:** dos três aos seis anos a criança, agora com mais autonomia, explora o mundo usando o corpo e a imaginação. Há uma destreza maior para poder fazer, manipular e buscar alcançar suas metas. Porém, ao mesmo tempo em que deseja ser como os adultos, convive com as expectativas que eles têm sobre ela, levando-a ao medo do fracasso e da punição; **Diligência versus inferioridade:** este é o período que geralmente coincide com o ingresso da criança no ensino fundamental, quando suas tarefas se tornam mais complexas e, por conseguinte, aumentam as expectativas com relação

> ao seu êxito. Embora vivencie novas conquistas, conforme as exigências dos pais e professores, pode experimentar sentimento de inferioridade por não conseguir dar conta dos novos desafios; **Identidade versus confusão/difusão:** embora a resolução do conflito básico de cada fase seja fundamental para a seguinte, esta idade, compreendida entre 12 e 18/20 anos, traz uma crise fundamental: a aquisição de uma identidade psicossocial pelo adolescente, ou seja, a compreensão de quem ele é e de qual o seu papel no mundo. Nessa etapa, a sociedade vai conceder ao adolescente um "tempo" para que ele possa vivenciar esses conflitos na busca pelo seu espaço e sua função no meio em que vive. É o que Erikson denominou de moratória social. O adolescente, agora, com mais recursos cognitivos, pode se preparar para assumir as responsabilidades que a vida adulta trará. É um período de pausa e de experimentação, antes dos compromissos futuros, que no pólo oposto é marcado pela confusão de papeis e pela dificuldade de saber quem é e o que quer em relação à sua vida. Assim, o jovem tem dificuldades em fazer escolhas. **Intimidade versus isolamento:** até os 30 anos, os jovens adultos vão se deparar com a tarefa de construir relações afetivas de intimidade com os outros no plano do amor e da amizade. A vertente negativa aparece na dificuldade de partilhar intimidade e de estabelecer vínculos, levando o sujeito ao isolamento; **Generatividade versus estagnação:** nesse período, que vai dos 30 aos 60 anos, o indivíduo experimenta um maior descentramento do ego, e passa a preocupar-se com o sentido criativo, produtivo de sua vida e com o seu legado para as gerações futuras. O aspecto negativo é quando o sujeito fica estagnado, centrado apenas em suas preocupações e nas posses de bens materiais; **Integridade versus desespero:** a última idade é caracterizada por uma avaliação do que o indivíduo fez ao longo de sua vida, isto é, uma retrospectiva, identificando se o que ele viveu teve sentido. Quando esta avaliação é negativa, ou seja, a pessoa tem a sensação de tempo perdido, de que não valeu à pena, pode haver um sentimento de desesperança. Quando é positiva, há um sentimento de integridade, serenidade e reconciliação com suas experiências. (NUNES; XAVIER, 2015, p. 18)

Observando os estágios propostos por Erikson, percebemos que para ele é na adolescência que se adquirem o crescimento fisiológico, a maturidade e as responsabilidades, que farão com que o indivíduo se prepare para vivenciar e superar a crise de identidade.

A teoria da epistemologia genética de Jean Piaget, que se refere ao estudo da gênese do conhecimento, tem por objetivo investigar como o conhecimento é construído pelo ser humano, ou seja, como o sujeito passa de um estado de menos conhecimento para um estado de maior conhecimento, preocupando-se em explicar como, ao longo da vida, o homem vai construindo suas estruturas de pensamento, partindo de níveis de pequena complexidade para níveis mais complexos.

Para Nunes e Xavier (2015), o foco das investigações de Piaget passa a ser, então, a compreensão da relação entre aquele que conhece e os objetos do conhecimento:

> Por exemplo, entre o bebê que está descobrindo o mundo e as pessoas e objetos com os quais interage; entre o adolescente e os múltiplos desafios que lhe são postos pelo avanço de suas estruturas de pensamento e pela ampliação das relações sociais/afetivas nesta etapa da vida. (NUNES; XAVIER, 2015, p. 22)

Pelo método clínico, estudou a evolução do pensamento e da moralidade, observando o modo como crianças e adolescentes solucionavam diversos testes, caracterizado pela proposição de situações-problema. Piaget constatou que a criança e o adulto utilizam os mesmos mecanismos cognitivos, embora possuam níveis diferentes na capacidade de conhecer.

Para as referidas autoras, quando Piaget fala de ação, "está se referindo não só ao movimento no plano físico", como, por exemplo, "pegar um objeto, escrever uma carta etc". Também está "considerando que, ao pensarmos e sentirmos, estamos manifestando uma forma de ação, em relação ao meio físico e social". As autoras supracitadas dizem que,

> Assim, quando necessitamos conhecer algo, seja uma informação, uma ideia, uma troca afetiva, uma forma de executar uma tarefa, uma solução de um problema matemático ou pessoal etc., manifestamos um desequilíbrio no nosso organismo. Então, mobilizamos em nossa mente mecanismos que vão nos permitir restabelecer o equilíbrio, ou seja, agir para atender aquela necessidade, para buscar conhecer o que queremos. (NUNES; XAVIER, 2015, p. 22)

Nesse processo de permanente reajustamento, o sujeito aciona os mecanismos de: assimilação e acomodação. Para Nunes e Xavier (2015),

> Para Jean Piaget os conceitos de assimilação e de acomodação não possuem o significado que costumam ter na nossa vida cotidiana. Costumamos dizer que assimilar é o mesmo que compreender e, acomodar é ficar parado, quieto, sem iniciativa. Ao contrário, na teoria piagetiana os dois mecanismos são interdependentes. Estão acontecendo na mente do sujeito, quase de forma simultânea, sempre que ele está agindo no meio, conhecendo, descobrindo, criando, refletindo, interagindo. Enfim, desde o nascimento até a velhice assimilo ao entrar em contato com o objeto a ser conhecido e me transformo acomodando esse objeto à minha cognição. (NUNES; XAVIER, 2015, p. 23)

Na assimilação, o sujeito entra em contato com a realidade externa, trazendo, para as estruturas mentais que já possui, informações sobre aquilo que está desejando conhecer.

Esse processo de assimilação leva a ação e o pensamento a se acomodarem.

Para as autoras citadas acima,

> O sujeito é impelido a transformar suas estruturas cognitivas prévias, com o intuito de ajudar-se a cada nova experiência. A esses mecanismos, Piaget denominou de invariantes funcionais, porque sempre estarão funcionando da mesma forma seja na criança, no adolescente ou no adulto. Ao equilíbrio destas assimilações e acomodações Piaget denominou adaptação, pois o desenvolvimento mental se dará no sentido de promover uma adaptação mais precisa à realidade. Nessa dinâmica da equilibração, é preciso lembrar que existem não só as funções constantes, mas também as estruturas variáveis que são as formas de organização de atividade mental, tanto no que se refere ao aspecto motor ou intelectual de um lado, quanto ao aspecto afetivo em suas dimensões social e individual. (NUNES; XAVIER, 2015, p. 24)

Para as referidas autoras, estas estruturas se constroem através de diferentes estágios do desenvolvimento cognitivo. "Cada estágio é caracterizado por estruturas originais que o distingue dos anteriores. A essência dessas estruturas vai se mantendo nos estágios seguintes". Entender as características centrais presentes em cada um desses estágios "nos permite compreender melhor a dinâmica do desenvolvimento postulado por Piaget".

O período sensório-motor, para Piaget, é o primeiro estágio do desenvolvimento cognitivo, que vai aproximadamente de zero a dois anos de idade. Para Nunes e Xavier (2015), este período é marcado por "extraordinário desenvolvimento mental, é fundamental para a evolução psíquica do sujeito", porque representa, "através da percepção e dos movimentos, a conquista pela criança de todo o universo prático no qual ela está inserida".

> No início desse período, a vida mental se reduz ao exercício dos aparelhos reflexos de caráter hereditário como a sucção. Esses reflexos vão melhorando com o exercício e dão lugar a uma generalização da atividade. Por exemplo, o bebê suga melhor no 8º dia do que no 1º e aos poucos suga também seu dedo ou qualquer objeto que lhe é apresentado, característica do 2º estágio. Aqui, o bebê incorpora novos objetivos a seus esquemas de ação, entregando-se a variadas experiências de exploração do meio. Há uma diferenciação progressiva entre o eu da criança e o mundo exterior. Isso permite a noção de permanência do objeto, oposição interno-externo, graças à construção de categorias de espaço, causalidade e tempo. No campo afetivo, também a criança faz escolhas mais objetivas, em função de suas experiências no meio. (NUNES; XAVIER, 2015, p. 24)

O período pré-operatório é aproximadamente aos 2 anos, quando a criança evolui para um estado de maior atividade e participação. No campo afetivo e do pensamento, há mudanças geradas pela aquisição da linguagem, ou seja, com a fala, a criança torna-se capaz de exteriorizar a vida interior. Neste período as crianças estão mais centradas em seus pontos de vista, predominando uma linguagem egocêntrica. Como exemplo desse egocentrismo, as referidas autoras relatam que

> Observando uma sala de aula de pré-escola, podemos ver com clareza esta linguagem egocêntrica. No momento inicial da aula, a professora coloca os alunos em círculo e vai perguntá-los sobre o final de semana. Um deles diz que foi à praia, o outro fala sobre o brinquedo que ganhou, outro sobre a festa que foi e assim por diante. Conclusão, nenhum está preocupado ou interessado no programa do outro. Outro exemplo é quando as crianças brigam e a professora fala para não baterem mais, imaginando a dor que sentem os colegas. No momento eles concordam, mas logo podem voltar ao comportamento de antes, pois têm dificuldade de se perceberem no lugar do outro. (NUNES; XAVIER, 2015, p. 25)

Nesse período, tem início o jogo simbólico, de imaginação e imitação muito comum nas brincadeiras infantis de faz de conta. Nunes e Xavier (2015, p.25) afirmam que, no final desse período, "ocorre uma diminuição considerável do egocentrismo. O jogo simbólico vai se transformando em jogo de regras e a socialização vai se estruturando em torno da cooperação".

O período operatório concreto vai dos 7 aos 12 anos e dá início à construção lógica. Para as autoras citadas acima, é "a capacidade da criança de estabelecer relações que permitam a coordenação de pontos de vista diferentes".

> No plano afetivo, é capaz de cooperar e trabalhar em grupo. No plano cognitivo, surge uma nova capacidade: as operações reversíveis. O pensamento lógico é a possibilidade de um conhecimento mais compatível em termos de lógica convencional com o mundo real. No início do período, surge a noção de conservação do objeto, por volta dos 9 anos de peso e, no final, de volume. O pensamento, embora evoluindo, ainda obedece a uma lógica da realidade concreta. Mesmo a reflexão que se inicia acontece a partir de situações presentes ou passadas vivenciadas pela criança. (NUNES; XAVIER, 2015, p. 25)

Já o período operatório formal marca o início da adolescência. Para Nunes e Xavier (2015), nesse período "ocorre a passagem para o pensamento formal, possibilitando ao sujeito o exercício da reflexão, a capacidade de abstrair e de gerar hipóteses".

> Para Piaget, se comparado à criança, o adolescente é um sujeito capaz de construir teorias sobre o mundo e sobre o que ele gostaria de modificar na sociedade. Isto se torna viável em função da capacidade do adolescente de generalizar, de hipotetizar, de abstrair, de refletir espontaneamente cada vez mais independente do real. (NUNES; XAVIER, 2015, p. 26).

A reflexão espontânea é uma conquista desse período, pois o pensamento formal é hipotético-dedutivo, amplia seu poder e liberdade. Assim, pode-se raciocinar sobre vários aspectos ao mesmo tempo. As referidas autoras explicitam que, deste modo, "é possível

resolver complicadas equações matemáticas" com variáveis e números, "discutir temas filosóficos mais complexos", desenvolver "análises sobre temas baseados em situações hipotéticas", realizar experimentos que exigem a relação entre "diferentes variáveis e situações" etc.

Esse período também é marcado por um egocentrismo intelectual, como se o mundo devesse se submeter àquilo que o adolescente pensa sobre ele. É a idade da metafísica, na qual o adolescente percebe o seu "eu" suficientemente grande para reconstruir o universo à sua maneira. Assim, é comum a oposição aos adultos e os conflitos de opiniões, conforme afirmam Xavier e Nunes (2015).

Aos poucos, o adolescente vai deixando de contradizer o mundo e interpretando o meio, antecipando-se, imaginado e planejando como serão as experiências a serem vividas.

No plano afetivo, as autoras supracitadas relatam que o adolescente se afirma através da conquista de uma personalidade mais autônoma e cooperativa, bem como da sua inserção no universo adulto.

> Mas, nesse período, estão presentes também desequilíbrios e oscilações emocionais que trazem de volta o egocentrismo. Por conseguinte, o adolescente ao mesmo tempo em que quer se colocar em plano de igualdade com os adultos, também quer vencê-los, ultrapassá-los, estar mais certo do que eles em seus pontos de vista. Essa supervalorização do eu pode resultar em uma visão mística ou altruísta, no sentido de idealizarem projetos de reforma do mundo e até salvação da humanidade. Assim, os ídolos e os heróis são mitificados. Para Piaget, o próprio amor adolescente possui relação com estas novas aquisições propiciadas pelo pensamento formal, ou seja, a capacidade de elaborar hipóteses e deduções. Então, quando o adolescente encontra um parceiro, ou seja, um objeto de amor, é como se este fosse a projeção de um todo ideal em um ser real. Podem decorrer daí as decepções, rupturas e mudanças repentinas de parceiros, grupos, interesses etc. (NUNES; XAVIER, 2015, p. 26).

Quando o adolescente se adaptar à sociedade, este passará de reformador do mundo a realizador, ou seja, todo esse sistema de pensamento o prepara para a capacidade do adulto de elaborar suas criações pessoais.

Sobre a teoria da Psicologia histórico-cultural de L. S. Vigotsky, segundo as autoras Nunes e Xavier (2015, p. 26), "Vigotsky desenvolveu seus estudos buscando responder como o Homem se constituiu humano", ele "considera que as funções psíquicas são formadas na relação dialética do sujeito com a cultura e a sociedade".

Segundo Gonçalves (2017), para criar o ser humano tem, segundo Vigotski (2009), a necessidade de se adaptar ao meio que o cerca:

> Se a vida ao seu redor não o coloca diante de desafios, se as suas reações comuns e hereditárias estão em equilíbrio com o mundo circundante, então não haverá base alguma para a emergência da criação. O ser completamente adaptado ao mundo nada desejaria, não teria nenhum anseio e, é claro, não poderia criar. Por isso, na base da criação há sempre uma inadaptação da qual surgem necessidades, anseios e desejos. (GONÇALVES, 2017, p. 121-122)

Para o referido autor, nas palavras de Vigotski (2005, p. 5), fica evidente o seguinte:

> As condições sociais, as quais deve integrar a criança, compõem [...] toda aquela atmosfera de inadaptação da criança da qual originam-se todas as forças de seu desenvolvimento; e a existência de obstáculos, que empurram a criança para o desenvolvimento. (GONÇALVES, 2017, p. 122).

Neste sentido, Piletti e Rossato (2011) ressaltam que

> Vigotsky (2001) compreende que o nosso desenvolvimento está vinculado à natureza e à qualidade das mediações que realizamos ou das quais participamos, bem como ao quanto aprendemos a fazer uso de instrumentos da cultura, como referência do nível de desenvolvimento da nossa mente. (PILETTI; ROSATTO, 2011, p. 84)

Vygotsky concebeu o Desenvolvimento Humano a partir de quatro planos genéticos, sendo eles: filogênese, ontogênese, sociogênese e microgênese; e ainda ponderou dois níveis de desenvolvimento: aquele que evidencia suas capacidades individuais e o que implica no desenvolvimento com auxílio de um adulto. Entre esses dois níveis, há uma um espaço de transição que o mesmo denominou de zona, que implica o processo de interação com o meio e com outras pessoas, para efetivar o desenvolvimento.

Sobre as zonas de desenvolvimento, Nunes e Xavier (2015) dizem que

> Zonas de desenvolvimento reais, caracterizadas por aquelas funções que já adquirimos, por exemplo: uma criança de quatro anos já é capaz de montar um quebra-cabeças de 12 peças. Contudo, ela também possui uma zona potencial (aquilo que ela ainda não faz, mas um dia terá condições de realizar, por exemplo, montar um jogo de 24 peças). Entre o que ela sabe (zona real) e o que pode vir a saber (zona potencial), existe a zona proximal. São aquelas atividades que não consegue ainda fazer só, mas com ajuda de outra pessoa pode conseguir realizar. (NUNES; XAVIER, 2015, p. 30)

Dessa forma, na zona de desenvolvimento proximal, conforme a concepção sociocultural do desenvolvimento, não se pode considerar a criança como um ser isolado de seu meio sociocultural. Isso implica considerar seu desenvolvimento intelectual, cognitivo e afetivo no contexto social.

Analisando as zonas de desenvolvimento propostas por Vigotsky, percebemos que o processo de aprendizagem da criança se dá através da zona de desenvolvimento proximal, onde o desenvolvimento real são as habilidades que as crianças já aprenderam; então a zona de desenvolvimento proximal são os estímulos de que elas precisam para chegar ao desenvolvimento potencial; e o desenvolvimento potencial envolve as possibilidades de aprendizagens das crianças com a ajuda dos adultos, ou seja, tudo aquilo que elas podem adquirir se lhes é dado o suporte devido, portando o meio deve favorecer ações que permitam à criança e ao adolescente avançar constantemente, sendo assim, a escola e o professor têm papéis protagonistas nesse processo.

A teoria da psicologia genética de Henri Wallon, com forte influência do materialismo histórico e dialético, investigou como o indivíduo se constitui como pessoa. Através do estudo da criança, Wallon descobriu o desenvolvimento do Homem. Portanto, sua teoria pode ser considerada como a psicogênese da pessoa, pois compreende o ser humano em sua totalidade, através da integração entre a razão e a emoção.

Para Wallon, o desenvolvimento se dá por etapas que se diferenciam por suas características, sendo que, em sua sucessão "ordenada", cada uma constitui preparação para as que seguem e todas apresentam tipos particulares de interações entre a criança e seu ambiente, sendo marcado por suas sucessivas etapas, cujo ritmo é de descontinuidade, rupturas, retrocessos e reviravoltas. Essas etapas foram por ele chamadas de estágios, sendo eles: estágio impulsivo-emocional, estágio sensório-motor e projetivo, estágio do personalismo, estágio categorial, estágio da adolescência.

Para Nunes e Xavier (2015), a teoria walloniana

> Constrói uma criança concreta, com um corpo cuja eficiência postural, tonicidade muscular e qualidade dos gestos fornecem as pistas sobre seus estados mentais e afetivos. Nessa visão, a Pedagogia está voltada para a expressividade do "eu" na criança, ou seja, para que a criança se expresse livremente através da fala, do corpo, do jogo etc. Suas contribuições são fundamentais no campo da formação docente, no sentido de possibilitar conhecimentos e análises reflexivas sobre os fatores implicados nos conflitos vivenciados pelos alunos, principalmente crianças nas quais o poder das emoções é muito maior. (NUNES; XAVIER, 2015, p. 34).

Assim, a teoria walloniana traz inúmeros subsídios para a compreensão das relações entre o aluno e o professor, além de estabelecer a escola como um ambiente essencial no desenvolvimento dos alunos.

Conhecendo os estágios apresentados por Wallon, percebemos que, à medida que os

estágios avançam, o indivíduo vai se desenvolvendo, passando a se relacionar com elementos do meio em que vive, como a linguagem; nesse sentido, adquire conhecimentos próprios.

Em relação às **Etapas do Desenvolvimento Humano**, percebemos que muitas vezes se falava em ciclo da vida, então, sobre esse tópico, faremos um breve resumo, ressaltando que os estudiosos do Desenvolvimento Humano se debruçam sobre três principais aspectos do eu: físico, cognitivo e psicossocial.

Sendo assim, as autoras Papalia e Feldman (2013) apresentaram os principais desenvolvimentos típicos em oito períodos do Desenvolvimento Humano, conforme mostraremos abaixo, na Figura 7.

Figura 7 – Períodos do Desenvolvimento Humano.

Faixa Etária	Desenvolvimento Físico	Desenvolvimento Cognitivo	Desenvolvimento Psicossocial
Período Pré-Natal (da concepção ao nascimento)	Ocorre a concepção por fertilização normal ou por outros meios. Desde o começo, a dotação genética interage com as influências ambientais. Formam-se as estruturas e os órgãos corporais básicos: inicia-se o surto de crescimento do cérebro. O crescimento físico é o mais acelerado do ciclo de vida. É grande a vulnerabilidade às influências ambientais.	Desenvolvem-se as capacidades de aprender e lembrar, bem como as de responder aos estímulos sensoriais.	O feto responde à voz da mãe e desenvolve preferência por ela.
Primeira Infância (do nascimento aos 3 anos)	No nascimento, todos os sentidos e sistemas corporais funcionam em graus variados. O cérebro aumenta em complexidade e é altamente sensível à influência ambiental. O crescimento físico e o desenvolvimento das habilidades motoras são rápidos.	As capacidades de aprender e lembrar estão presentes, mesmo nas primeiras semanas. O uso de símbolos e a capacidade de resolver problemas se desenvolvem por volta do final do segundo ano de vida. A compreensão e o uso da linguagem se desenvolvem rapidamente.	Formam-se os vínculos afetivos com os pais e com outras pessoas. A autoconsciência se desenvolve. Ocorre a passagem da dependência para a autonomia. Aumenta o interesse por outras crianças.
Segunda Infância (3 a 6 anos)	O crescimento é constante; a aparência torna-se mais esguia e as proporções mais parecidas com as de um adulto. O apetite diminui e são comuns os distúrbios do sono. Surge a preferência pelo uso de uma das mãos; aprimoram-se as habilidades motoras finas e gerais e aumenta a força física.	O pensamento é um tanto egocêntrico, mas aumenta a compreensão do ponto de vista dos outros. A imaturidade cognitiva resulta em algumas ideias ilógicas sobre o mundo. Aprimoram-se a memória e a linguagem. A inteligência torna-se mais previsível. É comum a experiência da pré-escola; mais ainda a do jardim de infância.	O autoconceito e a compreensão das emoções tornam-se mais complexos; a autoestima é global. Aumentam a independência, a iniciativa e o autocontrole. Desenvolve-se a identidade de gênero. O brincar torna-se mais imaginativo, mais elaborado e, geralmente, mais social. Altruísmo, agressão e temor são comuns. A família ainda é o foco da vida social, mas outras crianças tornam-se mais importantes.
Terceira Infância (6 a 11 anos)	O crescimento torna-se mais lento. A força física e as habilidades atléticas aumentam. São comuns as doenças respiratórias, mas, de um modo geral, a saúde é melhor do que em qualquer outra fase do ciclo de vida.	Diminui o egocentrismo. As crianças começam a pensar com lógica, porém, concretamente. As habilidades de memória e linguagem aumentam. Ganhos cognitivos permitem à criança beneficiar-se da instrução formal na escola. Algumas crianças demonstram necessidades educacionais e talentos especiais.	O autoconceito torna-se mais complexo, afetando a autoestima. A corregulação reflete um deslocamento gradual no controle dos pais para a criança. Os colegas assumem importância fundamental.
Adolescência (11 a aprox. 20 anos)	O crescimento físico e outras mudanças são rápidas e profundas. Ocorre a maturidade reprodutiva. Os principais riscos para a saúde emergem de questões comportamentais, tais como transtornos da alimentação e abuso de drogas.	Desenvolvem-se a capacidade de pensar em termos abstratos e de usar o raciocínio científico. O pensamento imaturo persiste em algumas atitudes e comportamentos. A educação concentra-se na preparação para a faculdade ou para a profissão.	A busca pela identidade, incluindo a identidade sexual, torna-se central. O relacionamento com os pais geralmente é bom. Os amigos podem exercer influência positiva ou negativa.
Início da Vida Adulta (20 a 40 anos)	A condição física atinge o auge, depois declina ligeiramente. Opções de estilo de vida influenciam a saúde.	O pensamento e os julgamentos morais tornam-se mais complexos. São feitas as escolhas educacionais e vocacionais, às vezes após um período exploratório.	Traços e estilos de personalidade tornam-se relativamente estáveis, mas as mudanças na personalidade podem ser influenciadas pelas fases e acontecimentos da vida. São tomadas decisões sobre relacionamentos íntimos e estilos de vida pessoais, mas

			podem não ser duradouros. A maioria das pessoas casa-se e tem filhos.
Vida Adulta Intermediária (40 a 65 anos)	Pode ocorrer uma lenta deterioração das habilidades sensoriais, da saúde, do vigor e da força física, mas são grandes as diferenças individuais. As mulheres entram na menopausa.	As capacidades mentais atingem o auge; a especialização e as habilidades relativas à solução de problemas práticos são acentuadas. A produção criativa pode declinar, mas melhora em qualidade. Para alguns, o sucesso na carreira e o sucesso financeiro atingem seu máximo; para outros, poderá ocorrer esgotamento ou mudança de carreira.	O senso de identidade continua a se desenvolver; pode ocorrer uma transição para a meia-idade. A dupla responsabilidade pelo cuidado dos filhos e dos pais idosos pode causar estresse. A saída dos filhos deixa o ninho vazio.
Vida Adulta Tardia (65 anos em diante)	A maioria das pessoas é saudável e ativa, embora geralmente haja um declínio da saúde e das capacidades físicas. O tempo de reação mais lento afeta alguns aspectos funcionais.	A maioria das pessoas está mentalmente alerta. Embora inteligência e memória possam se deteriorar em algumas áreas, a maioria das pessoas encontra meios de compensação.	A aposentadoria pode oferecer novas opções para o aproveitamento do tempo. As pessoas desenvolvem estratégias mais flexíveis para enfrentar perdas pessoais e a morte iminente. O relacionamento com a família e com amigos íntimos pode proporcionar um importante apoio. A busca de significado para a vida assume uma importância fundamental.

Fonte: Adaptado de Papalia e Feldman (2013).

De acordo com o que foi apresentado, percebemos que as **Teorias e Etapas do Desenvolvimento Humano** contribuem, por exemplo, para o entendimento de como o aluno aprende, das condições necessárias para a aprendizagem, do significado das crenças, o que torna um aprendizado mais fácil ou mais difícil, e de tantos outros aspectos que para a Educação se tornam importantes, na medida em que o planejamento do ensino implica em conhecer quem é e como se desenvolve nosso aluno.

Neste sentido, para Gallahue e Ozmun (2005),

> O conhecimento dos processos de desenvolvimento situa-se no âmago da educação, seja na sala de aula, no ginásio ou no campo de esportes. Sem um profundo conhecimento dos aspectos do desenvolvimento do comportamento humano, os educadores somente podem supor as técnicas educacionais e os procedimentos de intervenção apropriados. (GALLAHUE; OZMUM, 2005, p. 3).

Desta forma, percebemos que o Desenvolvimento Humano é um elemento fundamental ao conhecimento dos docentes, no sentido de compreender o comportamento da criança e do adolescente, nas suas interações com o meio no qual estão inseridos, com o reconhecimento de suas limitações e dificuldades, sejam elas psicológicas ou físicas, favorecendo a compreensão da especificidade de cada aluno na busca do sucesso educativo.

Portanto, as teorias apresentadas contribuem de alguma maneira para a formação dos professores e estudantes, pois as mesmas permitem a reflexão sobre diferentes abordagens teóricas. Através da compreensão e assimilação existente entre as principais teorias do

Desenvolvimento Humano, entendemos que o conhecimento sobre essas teorias, quando dialeticamente articulado com as práticas pedagógicas do professor, permite que os educadores façam reajustes nas teorias, para que estas possam ser aplicadas de uma forma mais adequada em relação aos alunos, levando em consideração o contexto escolar e social.

No terceiro Eixo Temático, denominado **Teoria do Comportamento Humano**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas ao Comportamento Humano, como Comportamentalismo, Teoria do Comportamento, Análise do Comportamento, Skinner e o Comportamento Humano, entre outras.

A abordagem comportamentalista, para Santos (2006, p. 98), "analisa o processo de aprendizagem, desconsiderando os aspectos internos que ocorrem na mente do agente social, centrando-se no comportamento observável"; "Sendo difundida e mais conhecida pelo termo Behaviorismo". Sobre o Behaviorismo, o autor diz que

> A grande efervescência dessa teoria se deu pelo fato de ter caracterizado o comportamento como um objeto de análise que apresentava a consistência que a Psicologia científica exigia na época – caráter observável e mensurável – em função da predominância cientificista do Positivismo. Esta última sendo uma corrente de pensamento que triunfou soberana no século XIX, e que tinha como princípio fundamental a utilização do método experimental, tanto para as Ciências da Natureza quanto para as Ciências Sociais. (SANTOS, 2006, p. 98).

Para Matos (1995, p. 01), o Behaviorismo surgiu como uma proposta para a Psicologia, para "tomar como seu objeto de estudo o comportamento", ele próprio, e "não como indicador de alguma outra coisa, como indício da existência de alguma outra coisa que se expressasse pelo ou através do comportamento".

De acordo com Camillo e Medeiros (2018, p. 67), o "Behaviorismo (do inglês Behavior = Comportamento) é o conjunto de abordagens que propõe o comportamento como objeto de estudo da psicologia". Para as autoras, o principal líder do movimento da nova teoria foi John B. Watson (1878-1958), "que rejeitava todo e qualquer conceito mentalista, assim como as introspecções a respeito da existência da consciência eram para ele, irrelevantes".

Apoiando-se nos estudos de Remor (2016), as autoras apontam que, para Watson:

> A psicologia deveria ser puramente objetiva, uma ciência natural e experimental, investigando o comportamento tanto humano quanto animal. Essa reflexão é importante salientar, visto que uma das metas dessa

> corrente é a previsão e controle do comportamento de modo geral. As ideias do behavior já haviam sendo desenvolvidas aos poucos, ou seja, não foi exatamente criada por Watson, mas sim organizada e formalizada por ele. (CAMILLO; MEDEIROS, 2018, p. 68).

Sendo assim, as três principais ideias behavioristas formalizadas por Watson são "tradição filosófica objetivista e mecanicista, a psicologia animal, a psicologia funcional" (CAMILLO; MEDEIROS, 2018, p. 68).

Ainda segundo Camillo e Medeiros (2018, p. 69), Watson, procurando ajustar métodos e aperfeiçoar a natureza científica à necessidade, "insistiu que era preciso limitar-se ao estudo objetivo do comportamento com métodos de investigação rígidos". Logo, incluiu a observação pelos métodos, "método de teste, método de relato verbal e método de reflexo condicionado".

Santos (2006) diz que o Behaviorismo desenvolveu-se num contexto em que a Psicologia buscava sua identidade como ciência, enfatizando o comportamento em sua relação com o meio. Com isso,

> Se estabeleceu como unidades básicas para uma análise descritiva nesta ciência os conceitos de "Estímulo" e "Resposta". A partir da definição dessa base conceitual o ser humano passou a ser estudado como produto das associações estabelecidas durante sua vida entre os estímulos do meio e as respostas que são manifestadas pelo comportamento. (SANTOS, 2006, p. 98).

Como vimos, Watson foi o precursor e o pai da psicologia comportamental, porém, B. F. Skinner foi um dos psicólogos behavioristas que mais teve seus estudos amplamente divulgados, inclusive no Brasil, havendo um grau de aplicabilidade muito forte na Educação, como afirma Santos (2006).

Sobre isto, Camillo e Medeiros (2018) dizem que,

> Aproximadamente entre 1930 e 1960 englobando trabalhos de Tolman, Hull e Skinner, o behaviorismo sofre mudanças. Buscando elevar o conceito do behaviorismo eles se juntaram para estudar a aprendizagem, os comportamentos entendidos pelas leis do condicionamento e o princípio do operacionismo. Assim, o behaviorismo chama-se Neobehaviorismo. (CAMILLO; MEDEIROS, 2018, p. 68)

Para Matos (1995, p.8), Skinner propõe algumas mudanças, ou seja, uma reformulação da filosofia behaviorista; "o behaviorismo deste autor ficou conhecido como behaviorismo radical". Pela explicação da escolha do termo "radical", já se podem tirar as

principais respostas e desfechos do que Skinner aconselha para essa filosofia. A autora afirma que o termo “radical”

> Foi empregado em dois sentidos: por negar radicalmente (i.e., negar absolutamente) a existência de algo que escapa ao mundo físico, isto é, que não tenha uma existência identificável no espaço e no tempo (como a mente, a consciência e a cognição); por radicalmente aceitar (i.e., aceitar integralmente) todos os fenômenos comportamentais. (MATOS, 1995, p. 31)

Corroborando Matos (1995) sobre o behaviorismo radical, as autoras Camillo e Medeiros (2018) dizem que

> Pode-se perceber que o behaviorismo radical adota uma postura diferenciada em relação ao que deve ser observado por uma posição behaviorista. Outro ponto de diferença exposto por Skinner é a aceitação da auto-observação – este apenas questiona a fidedignidade dessa informação. Skinner (2006) afirma que uma pessoa pode observar o funcionamento do seu corpo, o que não garante que esteja fazendo uma descrição da fisiologia do mesmo e tampouco que explique a causa do seu comportamento. (CAMILLO; MEDEIROS, 2018, p. 73)

As referidas autoras (p. 73) destacam a importância de mencionar que Skinner desenvolveu o conceito de Comportamento Operante – “hoje é este o cerne principal da Análise do Comportamento”. Este conceito, para as autoras, “consiste num comportamento voluntário, no qual as consequências determinam a sua probabilidade de ocorrência”.

No entanto, para que este fosse compreendido, Santos (2006) diz que Skinner fez uma distinção entre dois tipos de comportamento: o “reflexo” e o “operante”. Sendo esclarecido que:

> O comportamento reflexo é o tipo de resposta não voluntária do organismo a um estímulo do ambiente como, por exemplo, o arrepio da pele ao ser atingida por um ar frio. Nesse caso, ar frio seria um “estímulo incondicionado” que ocasiona o “comportamento reflexo”. Por outro lado, temos determinados estímulos do ambiente que atuam como reforçadores de um tipo de comportamento operante e estes são responsáveis pelas nossas ações; sendo assim, agimos e operamos sobre o mundo em função das respostas (conseqüências) que nossas ações criam. (SANTOS, 2006, p. 99)

A preocupação dos estudos skinnerianos centra-se nesse tipo de condicionamento. Segundo o referido autor (2006),

> O comportamento operante inclui todos os movimentos de um organismo dos quais se possa dizer que, em algum momento, têm um efeito sobre ou fazem algo ao mundo em redor. O comportamento opera sobre o mundo, por assim dizer, quer direta, quer indiretamente. (SANTOS, 2006, p. 99)

Para o citado autor (p. 100), a Teoria Behaviorista de Skinner teve uma "grande aplicabilidade na educação", sendo "consubstanciada pela tendência tecnicista" traduzida pelos "métodos de ensino programado, o controle e organização das situações de aprendizagem e da tecnologia de ensino". Sendo então:

> A Teoria Behaviorista de Skinner no Brasil, principalmente na década de 1970, a tendência tecnicista influenciou as abordagens do processo de ensino/aprendizagem, a partir da inserção do conceito de uma aprendizagem por condicionamento, sendo ratificada pelos novos modelos de currículo, pelas políticas educacionais que valorizavam a formação técnica do educador e a inserção de recursos didáticos que estimulassem a aprendizagem nas escolas. (SANTOS, 2006, p. 99)

No contexto escolar, Camillo e Medeiros (2018, p. 73) dizem que a estrutura que Skinner desenvolveu não ignorava o sujeito, pelo contrário, "sua teoria mesmo que repleta de métodos não excluía a essência social, ela incluía-se na mesma".

As referidas autoras (2018) dizem que, para Skinner,

> É a família que atua como agência educacional ao ensinar a criança andar, falar, comer e vestir-se. Se utiliza reforçadores primários, como alimentos disponíveis e também de reforçadores condicionados como atenção, aprovação entre outros desde que o mesmo se adeque e seja um membro útil de acordo com tal cultura que permeia. (CAMILLO; MEDEIROS, 2018, p. 73)

Em outras palavras, também há muitas formas de se receber instruções de forma casual, fora do núcleo familiar, por membros da comunidade e grupos semelhantes àqueles do controle ético que definem o que é certo ou errado.

Sendo assim, as autoras (2018, p. 73), amparadas por Skinner (2003), dizem que "educar é estabelecer comportamentos que serão vantajosos para o indivíduo em um tempo futuro, isso porque a educação dá ênfase à aquisição do comportamento em lugar de sua manutenção".

O papel da instituição escola é ser promotora de mudanças de comportamentos, através de suas práticas ela pode favorecer situações de mudanças desejáveis e permanentes nos alunos, pois a escola atende aos objetivos daqueles que lhe conferem poder, como exemplo a família, a política, a igreja, além de selecionar, instalar e controlar os

comportamentos dos indivíduos.

De acordo com o exposto acima, constatamos que o professor ter conhecimento sobre a Teoria do Comportamento Humano se faz necessário, e com isso pode ajudar no seu desempenho enquanto profissional.

No quarto Eixo Temático, denominado **História da Psicologia**, realizamos o movimento dialógico da Unidade de Registro História da Psicologia.

A História da Psicologia é um assunto bastante amplo, uma vez que esta difere pelo mundo, portanto vamos fazer um breve resumo aqui da História da Psicologia.

O termo "psicologia" foi encontrado pela primeira vez em livros filosóficos do século XVI. Foi formada de duas palavras gregas: "psique" (Alma) e "logos" (Doutrina). Por alma, entende-se o princípio subjacente de todos os fenômenos da vida mental e espiritual, ou seja, Psicologia é a área da ciência que estuda a mente e o comportamento humano e as suas interações com os ambientes físico e social, tendo como objetivo diagnosticar, compreender, explicar e orientar a mudança de comportamentos humanos.

Azevedo (2016) diz que as ideias modernas sobre mente e seu funcionamento foram derivadas da filosofia grega. Para o autor,

> Uma das primeiras pedras na base da psicologia como ciência foi colocada pelo médico do grego clássico Alcmeão de Crotona no século 6 a. C., que propõe que, a "vida mental é uma função do cérebro". Esta ideia fornece uma base para entender a psique humana até hoje. Os outros filósofos gregos notáveis são Hipócrates (460-370 a.C.), Sócrates (469-399 a.C.), Platão (428-348 a.C.) e Aristóteles (384-322 a.C.). (AZEVEDO, 2016, p. 01)

A respeito dos filósofos notáveis citados acima, o autor (p. 02) diz que "Hipócrates, conhecido como o pai da medicina, classifica as pessoas em 4 tipos com base nos humores corporais": fleumático (fleuma), sanguíneo (sangue), melancólico (bile negra), colérico (bile amarela).

Sócrates reconhecia "a mente também, além da alma. Ele tinha analisado as atividades da mente na forma de pensamento, imaginação, memória e sonhos". Além disso, seus alunos Platão e Aristóteles reforçaram e continuaram suas ideias. No entanto, "eles não têm muita crença na existência da alma". Então, "eles enfatizaram a capacidade de raciocínio do homem e chamaram o ser humano de animal racional". (p. 02).

Platão estava mais interessado em saber o papel da mente no controle do comportamento humano. Ele foi o progenitor do dualismo em Psicologia.

Ele considerava materiais e substâncias espirituais “o corpo e a mente como dois princípios independentes e antagônicos”, mas não poderia esclarecer sua dúvida de forma satisfatória. O dualismo de Platão foi largamente superado por seu aluno Aristóteles, que “reuniu pensamento psicológico com os estudos naturais e restaurou a sua estreita ligação com a biologia e medicina”**.** Ele transmitiu a ideia da “inseparabilidade da alma e do corpo vivo”. (p. 02)

Ele levantou a “hipótese de que a mente é o resultado das atividades psicológicas e disse que é necessário entender os processos psicológicos, incluindo as atividades dos órgãos dos sentidos que ajudam o indivíduo a experimentar seu ambiente”. (p. 02)

Esta suposição era acessível para verificação por causa de sua base científica. “É verdade que o cérebro controla nossas experiências e comportamentos conscientes”. Então veio um filósofo francês, chamado René Descartes (1596-1650), que postulou “a existência da alma como uma entidade separada que é independente do corpo”.

Ele disse que o nosso corpo “é como um motor de automóvel que vai continuar o seu trabalho sem a supervisão da alma e, portanto, o corpo e a alma são separados”. Ele declarou que “o homem tem uma natureza dupla: mental e física”. Desta forma esclarecia a dúvida levantada por Platão.

Para o autor, Platão afirmou que “o processo de duvidar é a prova de existência da alma” (*cogito ergo sum* – penso, logo existo). Em outras palavras, “a alma deve existir em mim, porque eu posso pensar, e pensar é a principal função da alma”.

Para os iniciadores do estudo da alma humana (os filósofos gregos Aristóteles, Sócrates e Platão) e até meados do século XIX, a Psicologia se confundia com a Filosofia, já que ambas buscam razões para o comportamento, embora a Filosofia trabalhe a ideia como um todo, enquanto a Psicologia busca a ideia no indivíduo para resolver problemas de processos mentais e do comportamento**.**

Gradualmente, à medida que a perspectiva científica foi desenvolvida, a Filosofia começou a perder sua proeminência, assim também a alma.

Corroborando Azevedo (2016), Cambaúva, Silva e Ferreira (1998) referem que a Psicologia não surgiu diretamente como uma ciência, mas começou sim como um ramo da Filosofia:

> A psicologia, por muito tempo, foi tema da filosofia. Muitos estudiosos consideram que ela se emancipou da filosofia em meados do século XIX. Sendo assim, nos parece que não podemos resgatar a história da psicologia sem entendermos a filosofia como primeira forma de desenvolvimento do

> pensamento humano racional, quando das primeiras indagações do homem sobre o mundo. (CAMBAÚVA; SILVA; FERREIRA, 1998, p. 209).

Uma boa parte dos textos sobre história da Psicologia aponta para uma origem remota. Jacó-Vilela, Ferreira e Portugal (2018), explicam:

> Como se a psicologia pudesse encontrar nessa sua fundação no século XIX ecos de uma experiência e de uma curiosidade bem anteriores. É desta forma que podemos encontrar em trabalhos clássicos, como os de Otto Klemm (1933), Gardner Murphy (1960) e George Brett (1963) ou, principalmente, Edwin Boring (1950), as trilhas da história da psicologia se cruzando com os caminhos de uma busca ancestral de conhecimento de si, confundindo-se com a própria história do saber ocidental. Como se, por um sutil insight, tivesse havido no século XIX a decisão de apropriar tais intuições ancestrais por um saber regulado e cientificamente disciplinado. Daí a clássica frase de Hermann Ebbinghaus: "A Psicologia tem um longo passado, mas uma curta história" (Vidal, 2000). (JACÓ-VILELA; FERREIRA; PORTUGAL, 2018, p. 13).

Em seguida, a psicologia foi definida como "o estudo da mente". Para Azevedo (2016, p. 03), "a palavra mente era menos misteriosa e vaga do que a alma e, portanto, esta definição foi continuada por algum tempo".

A Psicologia surgiu como uma disciplina científica pelo estabelecimento do primeiro Instituto de Psicologia em 1879, em Leipzig, na Alemanha, por Wilhelm Wundt (1832-1920). Azevedo (2016) diz que

> É aqui que os primeiros psicólogos profissionais adquiriram as competências de trabalho experimental para estudar a mente. Wundt centrou suas experiências nas experiências conscientes e ele substituiu o conceito de espírito por consciência. Ele adotou o método de "Introspecção". (AZEVEDO, 2016, p. 03)

Decorrido o tempo, o desenvolvimento da Psicologia como uma ciência independente tem ímpeto. Os psicólogos começaram rejeitando os diferentes métodos e abordagens baseadas em especulações e tentaram fornecer base científica para o assunto.

Para Azevedo (2016), esses esforços resultaram no surgimento de diferentes escolas de pensamento, como o "*Estruturalismo, o Funcionalismo, Behaviorismo, Gestaltismo, Psicanálise, Escola Humanista* etc.". A formulação destas escolas tem levado a várias abordagens para entender o comportamento em suas próprias maneiras.

Sobre a história da Psicologia, as autoras Cambaúva, Silva e Ferreira (1998) dizem que a mesma só emerge como ciência quando

> Reconhece a instância individual do homem na sociedade e que, por

> motivos sociais, políticos e econômicos, necessita ser normatizada e padronizada. Isto é, a psicologia só ganha espaço no rol das ciências quando se tem o reconhecimento da experiência privatizada, bem como o reconhecimento da experiência da crise desta subjetividade. Ainda, é quando a doutrina liberal afirma a individualidade, liberdade e igualdade dos homens que se dá o reconhecimento daquela subjetividade. Entretanto, o próprio indivíduo percebe que estes princípios são mera ilusão, ocasionando assim a crise da subjetividade, que requer solução. (CAMBAÚVA; SILVA; FERREIRA, 1998, p. 210)

Sobre a subjetividade, as autoras citadas acima, apoiadas em Figueiredo (1991), afirmam que,

> Quando os homens passam pelas experiências de uma subjetividade privatizada e ao mesmo tempo percebem que não são tão livres e tão diferentes quanto imaginavam, ficam perplexos. Põem-se a pensar acerca das causas e do significado de tudo que fazem, sentem e pensam sobre eles mesmos. Os tempos estão maduros para uma psicologia científica. (CAMBAÚVA; SILVA; FERREIRA, 1998, p. 210).

Entretanto, para as autoras (p. 211), chegar a esses tempos que proporcionam a possibilidade de as ideias psicológicas – ideias acerca de processos individuais e subjetivos – se converterem em ciência requer um pensar sobre a história da humanidade, sobre o desenvolvimento do seu pensamento enquanto manifestação da sua condição de vida material. Para as autoras, esse é um bom motivo para estudar a história da Psicologia.

Já no Brasil, as primeiras contribuições para o estudo da Psicologia são oferecidas, conforme aponta Soares (2010),

> Por Médicos, em suas teses de doutoramento (assim eram denominados os trabalhos de conclusão de curso, nas Faculdades de Medicina), nas teses de provimento de cátedra e nas teses de verificação de títulos, incursionavam, estudantes e profissionais, sobretudo no Rio de Janeiro e Bahia, nas searas da Psicologia, (evidentemente, racional ou filosófica), trazendo a lume achados e conclusões de interesse não só para o filósofo e historiador, como para o homem de cultura. (SOARES, 2010, p. 12).

Para o autor, a maioria das teses defendidas nos estudos da Faculdade de Medicina no Rio de Janeiro tendiam para a neuropsiquiatria, a psicofisiologia e a neurologia.

O referido autor (p. 12) diz que, em 1836, Manuel Inácio de Figueiredo Jaime defende tese que "nos reporta, de imediato, à obra quase homônima de René Descartes: 'Paixões e Afetos da Alma'. José Augusto César de Menezes doutora-se, em 1834, com o trabalho: 'Proposições a Respeito da Inteligência'.

A Faculdade de Medicina da Bahia foi fundada pela Carta Régia de 18 de fevereiro

de 1808, com a denominação de Escola de Cirurgia, passando a chamar-se Academia Médico-Cirúrgica por outra Carta Régia do mesmo D. João VI, em 29 de dezembro de 1815. Tornou-se Faculdade por ato da Regência Trina, em 30 de outubro de 1832. Para o autor (p. 14), "os estudos, naquela casa, norteavam-se, de preferência para a aplicação social da Psicologia, para a criminologia, para Psiquiatria Forense e Higiene Mental".

A partir da primeira década de 1900, as teses, ensaios e atividades dos médicos, saídos das duas Faculdades, Rio e Bahia, trazem caráter científico mais preciso e interesse psicológico mais definido, pelo uso de métodos e técnicas de Psicologia de maior objetividade e confiabilidade.

O referido autor (p. 16) cita um médico, de mérito incontestável para a história da Psicologia, no Brasil, que é Franco da Rocha, por considerá-lo um pioneiro em dois campos de atividades afins: na Psicologia, iniciando a aplicação hospitalar de técnicas psicológicas e psiquiátricas; na Psiquiatria, realizando o trabalho de assistência à família do psicopata, hoje empregado como absolutamente necessário, nos melhores centros fora do país.

Em 1954, o ano é marcado por dois grandes eventos: cria-se em 10 de outubro a Associação Brasileira de Psicologia, e o Arquivo Brasileiro de Psicologia publica o anteprojeto de lei sobre a formação de Psicólogo.

Em 1890, a Reforma Benjamin Constant introduziu noções de Psicologia para a disciplina de Pedagogia, no currículo das escolas normais. Para Soares (2010), até 1910 a Psicologia era ensinada,

> Juntamente com lógica, nos seminários, nos colégios e nos chamados cursos "anexos" das Faculdades de direito que previam essa matéria, em seus vestibulares. Mais tarde, fariam o mesmo as Faculdades de Medicina. O projeto de lei sobre o ensino obrigatório de Psicologia, nos cursos de Medicina, só apareceria em 1954, apresentado pelo Senador Marcondes Filho. (SOARES, 2010, p. 19)

O decreto-lei nº 9.092, de 26 de março de 1946, que "amplia o regime didático das Faculdades de Filosofia e dá outras providências", refere-se pela vez primeira, de acordo com o autor (p. 19), "embora de forma incipiente, à Psicologia quando afirma, em seu artigo 4º, parágrafo 1º: 'Para obter o diploma de licenciado, os alunos do quarto ano receberão formação didática, teórica e prática, no ginásio de Aplicação, e serão obrigados a um curso de Psicologia Aplicada à educação'".

Defendendo que a história da Psicologia é de fundamental importância, os pesquisadores Cambaúva, Silva e Ferreira (1998) afirmam que, quando ministram suas

aulas, há uma preocupação de formar um profissional que possa contribuir com sua ciência de maneira ativa e crítica, portanto,

> Ao ministrar disciplinas que versam sobre os fundamentos da psicologia, temos tido a preocupação de fazer com que os alunos reflitam sobre a ciência em que estão sendo formados. Julgamos que a reflexão deva ser feita com o objetivo de se entender a produção histórica da ciência psicológica para, a partir daí, entendermos a psicologia que estamos fazendo e que rumos ela vem tomando. (CAMBAÚVA; SILVA; FERREIRA, 1998, p. 209)

As autoras citadas acima veem a necessidade de se estudar a Psicologia de uma perspectiva histórica, ou seja, a partir do ponto de vista que apreende a ciência psicológica como uma prática social e que entende serem os seus fundamentos, históricos e filosóficos, intimamente ligados à própria forma de o homem viver e se expressar na sociedade. "Partindo dessa perspectiva, entendemos que a psicologia vai sendo construída à medida mesmo que os homens vão construindo a si e a seu mundo". (p. 209)

Considerando os diversos autores e pesquisadores elencados, podemos compreender que o estudo da História da Psicologia é um tópico necessário para os cursos de formação de professores, pois compreender os aspectos da evolução do ser humano contribuirá para que os futuros professores diversifiquem suas práticas pedagógicas em sala de aula.

No quinto Eixo Temático, denominado Teorias da Psicologia, realizamos o movimento dialógico de duas Unidades de Registro: (i) Teoria do Desenvolvimento e da Aprendizagem e (ii) Teorias da Psicologia.

Elucidaremos aqui um pouco sobre as teorias consideradas como principais no século XX. Para descrever sobre estas teorias, retomaremos novamente um pouco da História da Psicologia.

Como vimos, a Psicologia, enquanto um ramo da Filosofia, estudava a alma. Bock et al. (1999, p. 20) dizem que a "Psicologia científica nasce quando, de acordo com os padrões de ciência do século 19, Wundt preconiza a Psicologia 'sem alma'".

O conhecimento tido como científico passa então a ser aquele produzido em laboratórios, com o uso de instrumentos de observação e medição. Para Bock et al. (1999),

> Se antes a Psicologia estava subordinada à Filosofia, a partir daquele século ela passa a ligar-se a especialidades da Medicina, que assumira, antes da Psicologia, o método de investigação das ciências naturais como critério rigoroso do conhecimento. (BOCK et al., 1999, p. 20)

Os referidos autores (p. 20) dizem ainda que essa Psicologia científica, que se constituiu de três escolas – Associanismo, Estruturalismo e Funcionalismo – foi substituída, no século XX, por novas teorias. "As três mais importantes tendências teóricas da Psicologia neste século são consideradas por inúmeros autores como sendo o Behaviorismo ou Teoria (S-R) (do inglês Stimuli-respond-Estímulo-resposta), Gestalt e a Psicanálise".

De maneira resumida, os autores definem as três mais importantes tendências teóricas da Psicologia:

> O Behaviorismo que nasce com Watson e tem um desenvolvimento grande nos Estados Unidos, em função de suas aplicações práticas, tornou-se importante por ter definido o fato psicológico, de modo concreto, a partir da noção de comportamento (behavior). A Gestalt, que tem seu berço na Europa, surge como uma negação da fragmentação das ações e processos humanos, realizada pelas tendências da Psicologia científica do século 19, postulando a necessidade de se compreender o homem como uma totalidade. A Gestalt é a tendência teórica mais ligada à Filosofia. A Psicanálise, que nasce com Freud, na Áustria, a partir da prática médica, recupera para a Psicologia a importância da afetividade e postula o inconsciente como objeto de estudo, quebrando a tradição da Psicologia como ciência da consciência e da razão. (BOCK et al., 1999, p. 20)

As tendências teóricas citadas acima constituíram-se para os referidos autores (p. 48) em "matrizes do desenvolvimento da ciência psicológica, propiciando o surgimento de inúmeras abordagens da Psicologia contemporânea". Algumas abordagens são descritas por esses autores:

> Do Behaviorismo, por exemplo, surgiram as abordagens do Behaviorismo Radical (B. F. Skinner) e do Behaviorismo Cognitivista (A. Bandura e, atualmente, K. Hawton e A. Beck). A Gestalt (do ponto de vista de uma teoria com bases psicofisiológicas) praticamente desapareceu. No entanto, a tradição filosófica que a fundamenta – a Fenomenologia – avançou por um caminho diferente, buscando a compreensão do ser no mundo e, de certa maneira, associou-se ao campo da Psicologia Existencialista. Hoje, essa vertente da Psicologia discute as bases da consciência através dos ensinamentos de Jean Paul Sartre. Outra vertente da Fenomenologia faz essa discussão através do Existencialismo de Martin Heiddeger, desenvolvendo uma profícua corrente denominada Dasein Análise, que tem no psiquiatra suíço Medard Boss, uma das figuras mais destacadas. Outra corrente derivada da Gestalt e que segue um caminho diferente do traçado pela Fenomenologia, é a da Gestalt Terapia. Fundada por Pearls, esta corrente trabalha os níveis da conscientização humana com a consciência corporal, nossa consciência do "aqui e agora" etc. Da Psicanálise originaram-se inúmeras abordagens, como a Psicologia Analítica (Carl G. Jung) e a Reichiana (W. Reich) – dissidências que construíram corpos próprios de conhecimento; ou a Psicanálise Kleiniana (Melanie Klein) e a Lacaniana (J. Lacan), que deram continuidade à teoria freudiana. (BOCK et al., 1999, p. 48)

A Psicologia Sócio-Histórica é considerada por Bock et al. (1999) uma das vertentes teóricas em construção na Psicologia atual. Em síntese, para os autores, é

> Uma vertente teórica que surgiu no início do século 20 e ficou restrita ao Leste europeu até os anos 60, quando explodiria na Europa e nos Estados Unidos como uma nova possibilidade teórica. Estamos falando da Psicologia Sócio-Histórica, que chegou ao Brasil nos anos 80 através da Psicologia Social e da Psicologia da Educação, ganhando rapidamente importância e espaço no meio acadêmico. (BOCK et al., 1999, p. 86)

Podemos perceber que na Psicologia novas abordagens vão se constituindo, gerando uma permanente transformação teórica. A teoria Sócio-Histórica é, para os referidos autores, descrita como

> Uma vertente teórica que nasceu na ex-União Soviética, embalada pela Revolução de 1917 e pela teoria marxista. No Ocidente, a teoria Sócio-Histórica ganharia importância nos anos 70, tornando-se referência para a Psicologia do Desenvolvimento, a Psicologia Social e para a Educação. Tendo como referência esta nova abordagem teórica formulada por Vigotski, buscava-se construir uma Psicologia que superasse as tradições positivistas e estudasse o homem e seu mundo psíquico como uma construção histórica e social da humanidade. (BOCK et al., 1999, p. 86)

Diante disso, os autores (p. 86) afirmam que, para Vigotski, "o mundo psíquico que temos hoje não foi nem será sempre assim, pois sua caracterização está diretamente ligada ao mundo material e às formas de vida que os homens vão construindo no decorrer da história da humanidade".

Vigotski morreu muito cedo e não pôde completar sua obra, tendo seus trabalhos assumidos por outros teóricos, entre eles Luria e Leontiev, seus parceiros de trabalho. Bock et al. (1999) relata sobre as obras de Vigotski:

> Sua obra ficou, por muitos anos, restrita à ex-União Soviética. Hoje, na Europa, nos Estados Unidos e em países do Terceiro Mundo, como o Brasil, Vigotski vem sendo estudado e utilizado, principalmente, nas áreas de Psicologia da Educação e Psicologia Social. No Brasil, essas duas áreas foram influenciadas pela obra de Vigotski na década de 80 – na Educação, através das teorias construtivistas da aprendizagem, principalmente a partir da influência de Emília Ferreiro; na Psicologia Social, pela atuação da professora Silvia Lane, que contribuiu significativamente para a construção de uma Psicologia Social crítica, permitindo que, ao se pensar o psiquismo humano, se falasse das condições sociais que são constitutivas deste mundo psicológico. (BOCK et al., 1999, p. 87)

Atualmente, Vigotski é um autor conhecido e seu pensamento é fundamento da corrente denominada Psicologia Sócio-Histórica ou Psicologia de Orientação Sócio-

Cultural.

Com base no exposto acima, percebemos que a Psicologia não ficou estagnada no tempo, pelo contrário, desenvolveu-se e, ao desenvolver-se, construiu abordagens que deram prosseguimento às já existentes, retomando conhecimentos antigos e superando-os. Enfim, a Psicologia é uma ciência em constante processo de construção.

Como podemos observar, as Teorias da Psicologia são fundamentais para entendermos todo o processo de desenvolvimento do ser humano, com isso ressaltamos a importância de conhecer tais teorias nos cursos de Licenciatura em Matemática, pois estas irão ajudar os futuros professores a compreenderem os processos pelos quais seus alunos irão passar.

No sexto Eixo Temático, denominado Fracasso Escolar, realizamos o movimento dialógico da Unidade de Registro Fracasso Escolar.

Primeiramente buscamos no dicionário o significado da expressão “fracasso”, que é explicada, no Aurélio (2020), como ausência de sucesso; ação de fracassar, de não obter o que se pretendia, em qualquer âmbito da vida; derrota, insucesso, portanto, o fracasso escolar seria o insucesso na escola, caracterizado, na compreensão de muitos, como sendo a evasão e a reprovação escolar.

Consideramos essa expressão num sentido mais amplo, onde, além da evasão e da reprovação, incluímos os baixos índices de aprendizagem, o desinteresse dos alunos em aprender, as dificuldades de aprendizagem, a indisciplina, entre outros fatores, de modo que percebemos que o fracasso escolar é, sem dúvida, um dos mais graves problemas com os quais a realidade educacional vem convivendo há muitos anos. Sabemos que isto ocorre e se evidencia praticamente em todos os níveis de ensino.

Diante disso, Bossa (2002), em seu livro intulado “Fracasso Escolar: Um olhar Psicopedagógico”, cita Cordiè (1996, p. 17):

> O fracasso escolar é uma patologia recente. Só pôde surgir com a instauração da escolaridade obrigatória no fim do século XIX e tomou um lugar considerável nas preocupações de nossos contemporâneos, em consequência de uma mudança radical na sociedade [...] não é somente a exigência da sociedade moderna que causa distúrbios, como se pensa muito freqüentemente, mas um sujeito que expressa seu mal-estar na linguagem de uma época em que o poder do dinheiro e o sucesso social são valores predominantes. A pressão social serve de agente de cristalização para um distúrbio, que se inscreve de forma singular na história de cada um. (BOSSA, 2002, p. 18)

Podemos dizer que o fracasso escolar surgiu quando a maioria da população passou a ter acesso à escola pública e gratuita, ou seja, aqui o fracasso escolar passa a ser visto como um problema de cunho social.

Segundo Checchia (2015), o fracasso escolar tem sido objeto de estudo e reflexão ao longo do movimento crítico no campo da Psicologia Escolar, principalmente a partir da publicação de "A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia" (PATTO, 1996). Em sua pesquisa, Checchia (2015) fez uma breve síntese sobre a obra "A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia", de Maria Helena Patto, onde constatou

> Que ao contextualizar historicamente teorizações, Patto (1996) contribui para a crítica à naturalização do fracasso escolar, atentando para sua constituição social e histórica, de modo a questionar o reducionismo de tais explicações ao âmbito individual, expresso por meio da culpabilização dos indivíduos pelo fracasso. (CHECCHIA, 2015, p. 111)

Analisando o trabalho da autora supracitada, podemos perceber que existem várias concepções para o fracasso escolar, que os problemas são intra e extraescolares. Neste sentido, Patto (1987) destaca a necessidade de se quebrar o estigma de que o fracasso é culpa do aluno ou de seus familiares e faz um alerta para uma proporção muito maior dos determinantes institucionais e sociais na produção do fracasso escolar, do que problemas emocionais, orgânicos e neurológicos, rompendo, portanto, com as visões psicologizantes, da carência cultural e das dificuldades de aprendizagem.

Diante disso, percebemos que o fracasso escolar está sendo discutido até os dias atuais em diferentes perpectivas. Neste sentido, os autores Paula e Tfouni (2019) relatam que o fracasso escolar vem sendo abordado atualmente das seguintes formas:

> (1) O fracasso escolar como problema psíquico, o que leva à culpabilização das crianças e de seus pais. O fracasso escolar é visto como o resultado de prejuízos da capacidade intelectual dos alunos, decorrentes de problemas emocionais gerados em ambientes familiares supostamente patológicos. Para essa categoria de explicação a escola é vista como um lugar harmônico, no qual cada criança encontra as condições necessárias ao seu desenvolvimento, desde que elas consigam desenvolver suas capacidades egóicas para lidar com a realidade. (2) O fracasso escolar como um problema técnico (culpabilização do professor): Para esta posição, o fracasso é fruto do efeito de técnicas de ensino inadequadas ou de sua má utilização pelos professores. As causas do fracasso escolar são desvinculadas das questões que afetam a sociedade como um todo e focalizadas somente em um determinado professor, método ou estabelecimento de ensino. Reproduz-se, também, nessa visão, uma ideologia que apresenta o professor como o salvador; como aquele que

> compreende e resolve as dificuldades pessoais e/ou emocionais dos alunos. (3) O fracasso escolar como questão institucional, ou a lógica excludente da educação escolar. Essas pesquisas tomam a escola como instituição social que, contraditoriamente, reproduz e transforma a estrutura social. Para essas leituras, a escola está inserida em uma sociedade de classes que é regida pelos interesses do capital. Deste modo, a escola também está a serviço da produção de desigualdades e da exclusão social. (4) O fracasso escolar como questão política: cultura escolar, cultura popular e relações de poder. Essas pesquisas também compreendem a escola como uma instituição social que se insere em uma sociedade de classes; entretanto, focalizam as relações de poder que são estabelecidas no interior da instituição escolar. Um exemplo é a violência simbólica praticada pela escola ao desvalorizar ou não reconhecer os valores da cultura popular. (PAULA; TFOUNI, 2009, p. 121)

Percebemos então, diante das diversas abordagens do tema, um processo constante de rearticulação e atualização, e que se trata de um trabalho contínuo e que, pela complexidade do assunto, faz-se necessário ser abordado desde a graduação e que possa ser explicitado por um psicólogo.

No sétimo Eixo Temático, denominado Papel da Família, percebemos, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação, que por algumas vezes aparecia a participação da família e o papel da família, no desenvolvimento, na aprendizagem, na educação da criança e no contexto escolar, sendo assim, iremos elucidar neste Eixo Temático a importância da relação família e escola para o desenvolvimento do ser humano.

Para falarmos da relação família e escola, primeiramente buscamos pela noção de família, que, para os autores Bock, Furtado e Teixeira (2008),

> Até um tempo atrás – não faz muito – o modelo de família consistia em pai – mãe – prole. Esse modelo de estrutura familiar era considerado ideal pelo modo dominante de pensar na sociedade e, por isso, bastante usado para classificar todos os outros como desestruturados, desorganizados e problemáticos. (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 2008, p. 236)

Considerando o exposto acima, primeiramente é preciso ressaltar que atualmente temos mudanças significativas na forma como a família se encontra estruturada, pois aquela família tradicional, constituída de pai, mãe e filhos, tornou-se uma raridade, existem famílias dentro de famílias, porém, independentemente da estrutura familiar, ela que é o primeiro contato da criança com o meio social.

Portanto, a família possui uma função fundamental para a socialização da criança. Neste sentido, Piovesan et al. (2018) dizem que

> Oliveira (2002) compreende a função familiar como a de educar moralmente, ou seja, de transmitir valores e costumes de determinadas

> épocas. A educação primária, constituída pelo modelo de papéis apresentados à criança e o desempenho de seus papéis sociais, é de responsabilidade familiar, uma vez que a família tem a função de orientar o desenvolvimento e a aquisição de comportamentos adequados dentro de alguns padrões sociais de determinada cultura. Sobre a família, Polonia e Dessen (2005, p. 304) afirmam que "um dos seus papéis principais é a socialização da criança, isto é, sua inclusão no mundo cultural mediante o ensino da língua materna, dos símbolos e regras de convivência em grupo, englobando a educação geral e parte da formal, em colaboração com a escola". (PIOVESAN et al., 2018, p. 145)

Sendo assim, entendemos que a família é responsável por ensinar os primeiros passos à criança, e os primeiros conhecimentos, os valores, ou seja, é o primeiro grupo social ao qual a criança pertence e é através desse convívio com a família que a criança vai desenvolver padrões de socialização.

Neste sentido, Lane (2006) menciona que a família é o primeiro elo que conecta as crianças com o mundo humano. A primeira "educação familiar" é expressa pelas relações, que a criança desenvolve, com seus membros.

A autora ainda complementa: "família é o grupo necessário para garantir a sobrevivência do indivíduo e por isto mesmo tende a ser vista como 'natural' e 'universal' na sua função de reprodução dos homens", ou seja, a família é a base para se construir os alicerces dos valores afetivos que a criança desenvolverá com os outros.

A importância da família para o desenvolvimento do indivíduo pode ser comprovada, no Brasil, pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) – Lei nº 8.069, de 13/7/1990, que regulamenta os direitos da criança e do adolescente –, que coloca, no Capítulo 3 – "Do Direito à Convivência Familiar e Comunitária" –, artigo 19:

> Toda criança ou adolescente tem direito a ser criado e educado no seio de sua família e, excepcionalmente, em família substituta, assegurada a convivência familiar e comunitária, em ambiente livre da presença de pessoas dependentes de substâncias entorpecentes. (ECA, 1990, cap. 3, art. 19, p. 15)

Considerando o exposto acima, percebemos o quanto é importante a família, na vida da criança ou adolescente, pois se entende que a família é regida por leis, normas e costumes, que definem direitos e deveres que são necessários para o desenvolvimento do ser humano.

Ressaltaremos agora a importância de a família estabelecer uma relação de parceria com a escola, colaborando com o aprendizado e o desenvolvimento do aluno, pois, através dessa pareceria, podemos garantir uma educação de qualidade.

Entendemos que a família e a escola desejam que as crianças estejam preparadas para o mundo. Neste sentido Parolim (2003) destaca:

> [...] tanto a família quanto a escola desejam a mesma coisa: preparar as crianças para o mundo; no entanto, a família tem suas particularidades que a diferenciam da escola, e suas necessidades que a aproximam dessa mesma instituição. A escola tem sua metodologia e filosofia para educar uma criança, no entanto ela necessita da família para concretizar o seu projeto educativo. (PAROLIM, 2003, p. 99)

Portanto, reiteramos a necessidade de uma parceria entre família e escola, visto que, apesar de cada uma apresentar valores e objetivos próprios referentes à educação de uma criança, uma necessita da outra e ambas são fundamentais.

Neste sentido, segundo Dessen e Polonia (2007),

> Ambas são responsáveis pela transmissão e construção do conhecimento culturalmente organizado, modificando as formas de funcionamento psicológico, de acordo com as expectativas de cada ambiente. Portanto, a família e a escola emergem como duas instituições fundamentais para desencadear os processos evolutivos das pessoas, atuando como propulsoras ou inibidoras do seu crescimento físico, intelectual, emocional e social. (DESSEN; POLONIA, 2007, p. 22)

Portanto, a família e a escola formam os dois principais ambientes de desenvolvimento humano. Ressaltamos então que é fundamental que sejam implementados projetos e políticas que assegurem a aproximação entre os dois contextos, de forma que se possa reconhecer suas similaridades e suas peculiaridades, sobretudo no que diz respeito aos processos de desenvolvimento e aprendizagem, não só em relação ao aluno, mas também a todas as pessoas envolvidas.

Como podemos observar, discutir essa relação família e escola se faz necessário para estimularmos o processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança. Com isso ressaltamos a importância de ter esses conhecimentos através de um psicólogo nos cursos de Licenciatura em Matemática, pois levantar essas discussões irá estimular os futuros professores a pensarem como fazer uma aproximação desses dois contextos. Percebemos que esses conhecimentos representam uma das fontes que estão na base da profissão docente, integrando, assim, os conhecimentos tidos como necessários para a formação docente.

No oitavo Eixo Temático, denominado Conhecimentos de Psicologia, realizamos o movimento dialógico de duas Unidades de Registro: (i) Psicologia do Desenvolvimento Humano e (ii) Psicologia como Ciência.

A Psicologia do Desenvolvimento, conforme aponta Miranda (2013), se caracteriza

como “um ramo que tem a finalidade de estudar a interação dos processos físicos e psicológicos e às etapas de crescimento, a partir da concepção até ao final da vida de um sujeito”. A Psicologia do Desenvolvimento traz uma compreensão sobre as transformações psicológicas que ocorrem no decorrer do tempo, com o auxílio de algumas teorias e teóricos. Esses modelos se propõem a “explicar como as mudanças ocorrem na vida do sujeito e de que modo podem ser compreendidas e descritas”. Tradicionalmente, os primeiros estudos referentes à psicologia do desenvolvimento faziam menção somente ao “desenvolvimento da criança e do adolescente”. Entretanto, esse foco vem mudando ao longo dos anos, e hoje tem-se uma ideia de que o estudo sobre o “desenvolvimento humano deve abranger todo processo de ciclo vital”.

Para especificar o que é próprio da Psicologia do Desenvolvimento, Biaggio (1975, p. 20), citado por Andrade Barros e Coutinho (2020, p. 12), diz: “O que interessa à Psicologia do Desenvolvimento são as mudanças de comportamento não em função do tempo, mas em função de processos intra-organísmicos e de eventos ambientais que levam a mudanças do comportamento”. Desenhar-se-iam, então, como objeto específico, processos intraindividuais e ambientais que levam a mudanças no comportamento.

Outros autores definem a Psicologia do Desenvolvimento como estudos científicos que abordam o modo como “as pessoas mudam ou como elas ficam iguais, desde a concepção até a morte”.

Ao levar em consideração o aspecto temporal do desenvolvimento e sendo este um dos critérios para caracterização, em seus estudos, Andrade Barros e Coutinho (2020, p. 12), referenciando Mota (2005, p. 107), propõem que a melhor definição da Psicologia do Desenvolvimento seria: “O estudo, através de metodologia específica e levando em consideração o contexto sócio-histórico, das múltiplas variáveis, sejam elas cognitivas, afetivas, biológicas ou sociais, internas ou externas ao indivíduo que afetam o desenvolvimento humano ao longo da vida”.

A Psicologia do Desenvolvimento começou a emergir em fins do século XIX, podendo a sua história ser organizada de acordo com a proposta de Cairns (1983), em três períodos: o formativo (1882-1912), o intermédio (1913-1946) e a era moderna (1947-1982).

Em síntese, Borges (1987) aborda cada um dos três períodos:

> O período formativo, considera o dos “percursores e pioneiros”, está associado às figuras de Alfred Binet, Stanley Hall, James Baldwin e Sigmund Freud, entre outros, sendo caracterizado pela emergência de estudos de epistemologia genética, sobre o desenvolvimento cognitivo,

> social, moral e da personalidade bem como acerca das relações entre evolução e desenvolvimento, feitos das experiências precoces, contribuição de hereditariedade e da experiencia, etc. No período intermédio, denominado o da "institucionalização e fragmentação", foram estudados, empiricamente, quase todos os objetivos do comportamento e cognição da criança, bem como o curso "normal" do desenvolvimento sensório-motor, cognitivo e social. Houve uma acentuada preocupação com os métodos de investigação utilizados no estudo da criança (testes mentais, estudos longitudinais, etc.). O Behaviorismo ganhou uma importância crescente (Watson), bem como os estudos acerca da maturação e crescimento (Gesell), da linguagem e do pensamento (Wallon, Piaget e Vigotsky). Desenvolveu-se ainda a etologia, a teoria da aprendizagem social e psicanálise. Na era moderna, considerada como o período de "expansão e maturação", assistimos ao desenvolvimento de novas técnicas e abordagens, relacionadas em parte com avanços da eletrônica e informática. Corresponde a uma época de expansão, invenção e crítica, cobrindo praticamente todas as áreas de investigação e intervenção. Assistiu-se ao nascimento, hegemonia e declínio das teorias ligadas à aprendizagem, tendo começado a ser aplicado o conceito de condicionamento operante de Skinner à análise da modificação de comportamentos, e sendo também abordados, mais detalhadamente, os conceitos de "condicionamento", "reforço social", etc. Bandura introduziu o conceito de imitação para explicar a aquisição de padrões sociais. Novos estudos ligados à cognição social e aprendizagem foram surgindo, introduzindo algumas alterações aos modelos tradicionais. (BORGES, 1987, p. 24)

Mota (2005, p.109) aborda um quarto período ou quarta fase (1990-dias atuais). Para a autora, novos paradigmas na Psicologia do Desenvolvimento emergem: "o caráter interdisciplinar da disciplina, a importância de se discutir e incorporar nas pesquisas os diversos contextos em que os indivíduos se desenvolvem", inclusive a dimensão "histórica do desenvolvimento começa a ser discutida".

> Os objetos de pesquisa anteriores permanecem, mas observa-se um maior interesse por estudos no curso da vida e por abordagens contextuais e sistêmicas como a teoria ecológica de Bronfrebrenner. Quanto aos métodos de pesquisa propõem-se novos paradigmas metodológicos, estudos sistêmicos, longitudinais, transculturais, transgeracionais e multimetodológicos. (MOTA, 2005, p. 109)

A Psicologia do Desenvolvimento é estudada ao longo do ciclo vital, mas, ao invés da tradicional ênfase na infância e adolescência, Magnusson e Cairns (1996) propõem que as mudanças de perspectivas de estudo no desenvolvimento humano constituem uma Ciência do Desenvolvimento Humano, uma disciplina independente que engloba conhecimentos não só da Psicologia, mas de áreas afins.

Temos a Psicologia como ciência ou ciência psicológica. Dentre outras

características, Piovesan et al. (2018, p. 12) definem como: "o conhecimento científico é aquele constituído por rigorosos estudos, faz uso de linguagem precisa e objetiva, é passível de verificação e busca minimizar a interferência dos aspectos emocionais (incluindo crenças e opiniões) do pesquisador". Por maiores que sejam as "dessemelhanças" entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento científico, "ambos têm entre si uma relação de codependência".

As referidas autoras (p. 12) enfatizam que o conhecimento do senso comum contribui com a evolução da ciência, uma vez que são as situações cotidianas, as problemáticas do dia a dia, que "inspiram novos estudos e movimentam a ciência, tornando-a sempre dinâmica".

> Ao mesmo tempo, o conhecimento do senso comum é, em partes, constituído pela apropriação de saberes ou termos da ciência. Ou seja, muitos saberes populares têm um fundamento científico, mas não são compreendidos em sua totalidade, ou então, passaram por variações no seu entendimento em função de elementos culturais, religiosos, entre outros. (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 2008, apud PIOVESAN et al., 2018, p. 12)

Para exemplificar, as autoras supracitadas citam o termo "psicopata" para explanar sobre o entendimento de senso comum e ciência:

> Você já deve ter visto uma pessoa chamando outra de psicopata por fazer algo que considerou cruel ou mal-intencionado. Provavelmente esta pessoa se baseou em algum conhecimento científico, mas não compreende o significado da palavra de maneira mais profunda e complexa. Ou seja, ela tem algum entendimento do que o termo significa, mas não está preocupada com o rigor que um diagnóstico profissional exige, nem compreende a psicopatia de modo científico. Além disso, no seu entendimento, é possível que haja interferência de aspectos morais ou religiosos, algo que a ciência procura evitar. (PIOVESAN et al., 2018, p. 12)

Para a ciência não basta saber que é assim, deve-se compreender o porquê das coisas.

As autoras apresentaram em um quadro algumas das diferenças entre a psicologia do senso comum e a psicologia como ciência, como mostra a Figura 8 abaixo.

Figura 8 – Psicologia do senso comum e Psicologia como ciência.

Psicologia do Senso Comum	Psicologia como Ciência

- Conhecimentos acumulados no cotidiano e transmitidos culturalmente. - Apropriação de conhecimentos científicos sem a preocupação com a adequação de seu uso. - Linguagem coloquial, informal. - Não tem base teórica. - Grande influência de valores morais (certo x errado).	- Conhecimentos adquiridos de modo sistemático. - Preocupação com a objetividade e maior aproximação possível da imparcialidade. - Linguagem formal e precisa. - Possui uma base teórica. - Busca neutralidade em relação a valores morais.

Fonte: Adaptado de Piovesan et al. (2018, p. 13).

Toda ciência tem seu objeto de estudo, que é aquilo sobre o qual irá se debruçar para conhecer melhor. No caso da Psicologia, para as referidas autoras essa definição não é tão simples, por razões que poderemos compreender melhor ao estudarmos um breve histórico do surgimento desta área do conhecimento.

Nesta categoria de análise, Psicologia como Ciência, diante de tudo o que foi exposto nos eixos temáticos, percebemos que, ao estudar e compreender a Psicologia como ciência, melhora-se e aperfeiçoa-se a compreensão acerca de como se dá o processo de desenvolvimento humano e o processo ensino-aprendizagem, pois as teorias dessa ciência nos possibilitam uma visão sobre o sistema educacional, permitindo que os educadores possam integrar diferentes abordagens que melhor se adaptem aos trabalhos pedagógicos.

A Psicologia é dedicada a compreender processos como percepção, memória, raciocínio, que influenciam qualquer tipo de comportamento humano, e por isso ressaltamos sua importância na formação inicial de professores de Matemática, pois pode auxiliar os futuros professores a refletir sobre os diferentes comportamentos e compreensões de seus futuros alunos.

Por essa reflexão, podemos compreender que a Psicologia, desde os seus primórdios filosóficos, passando pelo seu advento científico, assim como na atualidade, tem se mostrado de extrema importância para a discussão dos mais variados temas e anseios da sociedade e das ciências de maneira geral. A cada novo momento histórico, a Psicologia se apropria das necessidades e reflexões de cada época e auxilia o homem a refletir, posicionar-se e agir dentro de uma compreensão, sempre pautada em práticas e reflexões éticas. Afinal, de acordo com os princípios fundamentais do Código de Ética do Psicólogo, este jamais deve abdicar dos valores que embasam a Declaração Universal dos Direitos Humanos, promovendo saúde e qualidade de vida às pessoas e às coletividades, atuando com responsabilidade social em cada momento sócio-histórico-cultural.

Talvez esta seja a maior contribuição da Psicologia para a ciência e para a sociedade: encarar as problemáticas cotidianas e buscar soluções. A Psicologia é constantemente

solicitada a dar sua parcela de contribuição à abordagem destes problemas, e é imperativo que os seus diversos campos de atuação sejam capazes de responder a esses pedidos, e que a Psicologia se organize, cada vez mais, para que o seu saber/fazer seja cada vez mais eficiente e reconhecido.

Porém devemos lembrar que as teorias dessa ciência aplicadas à Educação necessitam ser sempre revistas diante das novas tecnologias, pois, com os recentes avanços na comunicação informatizada, o domínio de vocabulários novos e de outros aspectos da linguagem e da escrita pode contribuir para novos pensamentos, conceitos e novas formas de expressão do pensamento humano.

Sabemos que nenhuma teoria desenvolvida irá esgotar e fornecer um entendimento total do assunto, porque a ciência é uma área do conhecimento que está em constante transformação, mas compreendemos que, tendo um profissional da área para trabalharmos juntos, com certeza teremos êxito.

Considerando o explicitado acima, reafirmamos a importância de se ter um profissional da área de Psicologia nos cursos de formação de professores, pois esse profissional pode nos proporcionar conhecimentos que nos levarão a várias reflexões sobre as práticas pedagógicas a serem desenvolvidas e a aprendizagem dos alunos. Portanto, sobre a aprendizagem dos alunos, discutiremos mais a fundo na nossa segunda Categoria de Análise, a seguir.

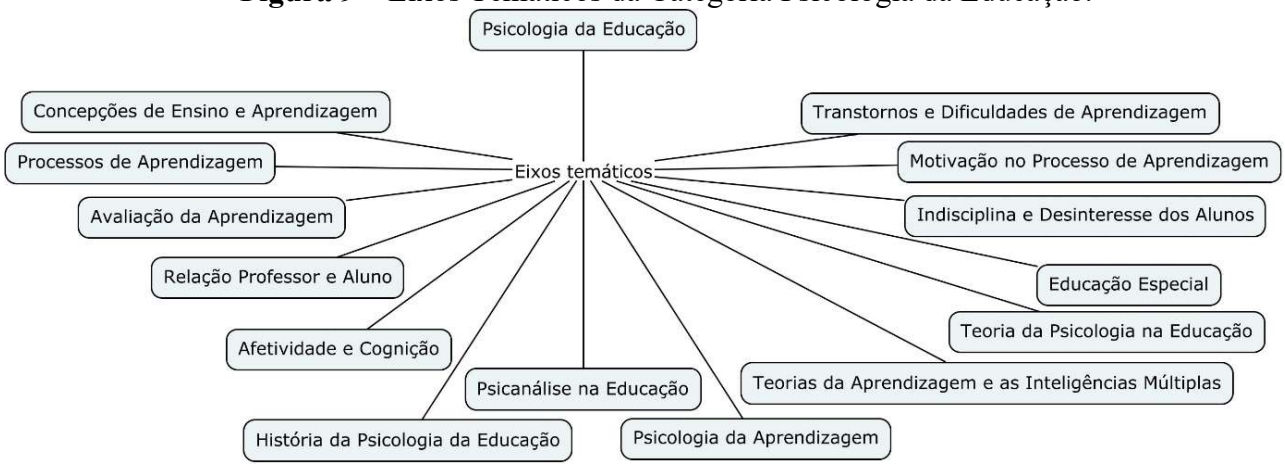
5.2 Movimento dialógico da Categoria de Análise II – Psicologia da Educação

Na segunda Categoria de Análise, procuramos evidenciar alguns aspectos e características relacionadas à aprendizagem dos alunos, que são importantes de ser trabalhados nos cursos de Licenciaturas em Matemática, pois farão diferença nas futuras práticas dos professores. Nesta categoria, Psicologia da Educação, entendemos que não precisa ser necessariamente um profissional formado em Psicologia para ministrar essa disciplina, mas pode ser também um pedagogo, desde que o mesmo domine essas temáticas.

Na presente Categoria de Análise, realizamos um movimento dialógico envolvendo os catorze Eixos Temáticos: (i) Concepções de Ensino e Aprendizagem, (ii) Processos de Aprendizagem, (iii) Avaliação da Aprendizagem, (iv) Relação Professor e Aluno, (v) Afetividade e Cognição, (vi) História da Psicologia da Educação, (vii) Psicanálise na Educação, (viii) Psicologia da Aprendizagem, (ix) Teorias da Aprendizagem e as Inteligências Múltiplas, (x) Teoria da Psicologia na Educação, (xi) Educação Especial, (xii)

Indisciplina e Desinteresse dos Alunos, (xiii) Motivação no Processo de Aprendizagem e (xiv) Transtornos e Dificuldades de Aprendizagem, que se articularam entre si, conforme a Figura 9, abaixo.

Figura 9 – Eixos Temáticos da Categoria Psicologia da Educação.



Fonte: Elaborada pela Autora.

Nesta Categoria, para articular os Eixos Temáticos, consideramos que todos esses aspectos estão relacionados à Aprendizagen dos Alunos.

No primeiro Eixo Temático, denominado Concepção de ensino e aprendizagem, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas à concepção de ensino e aprendizagem. Primeiramente, buscamos conceituar esse Eixo Temático.

Neste momento, tentaremos definir a palavra “ensino” e a palavra “aprendizagem”, para uma melhor compreensão da relação ensino e aprendizagem.

Para Passmore (1980), apesar de não ser uma tarefa fácil definir a palavra “ensino”, o autor apresenta “um tipo particularmente válido de definição”:

> “Ensinar”, escreve Israel Scheffler, “pode ser caracterizado como uma actividade que visa promover a aprendizagem e que é praticada de modo a respeitar a integridade intelectual do aluno e a sua capacidade para julgar de modo independente”. (PASSMORE, 1980, p. 01)

Para Almeida e Grubisich (2011, p. 61), “a ideia principal que informa o nosso conceito de ensino é a de que ele expressa a relação que o professor estabelece com o conhecimento produzido e sistematizado pela humanidade”. Para os autores, o ensino constitui-se de três atividades distintas a serem desenvolvidas pelo professor.

> A primeira consiste em, diante de um tema, selecionar o que deve ser

> apresentado aos alunos; A segunda atividade desenvolvida pelo professor é a organização, ou seja, diante da seleção feita a partir de um tema é preciso organizar esta seleção para apresentá-la aos alunos; A terceira tarefa do professor é transmitir aos alunos aquilo que foi previamente selecionado e organizado. Dessa forma, a transmissão é a única etapa do processo de ensino que ocorre efetivamente na sala de aula. (ALMEIDA; GRUBISICH, 2011, p. 62)

Diante disso, os referidos autores dizem que, "se o ensino é a relação que o professor estabelece com o conhecimento, a aprendizagem ao contrário é a relação que o estudante estabelece com o conhecimento". Sendo assim, é nessa relação que a mediação se efetiva.

Em relação ao conceito de aprendizagem, Tabile e Jacometo (2017, p. 75) entendem a aprendizagem como "um processo dinâmico e interativo da criança com o mundo que a cerca, garantindo-lhe a apropriação de conhecimentos e estratégias adaptativas a partir de suas iniciativas e interesses e dos estímulos que recebe de seu meio social".

As referidas autoras também definem a aprendizagem de acordo com as concepções de Skinner e Vygotsky:

> Skinner diz que um sujeito aprende quando produz modificações no ambiente. Isto significa que algo de novo lhe foi ensinado de forma a se tornar mais adaptativo, passando então a ser emitido um novo comportamento pelo indivíduo. Referindo-se também ao conceito de aprendizagem, como definição de Vygotsky, como sendo o processo de aquisição de conhecimentos ou ações a partir da interação com o meio ambiente e com o social. (TABILE; JACOMETO, 2017, p. 78)

Para Mota e Pereira (2012, p. 03), a aprendizagem é um processo de assimilação de determinados conhecimentos e modos de ação física e mental, organizados e orientados no processo ensino-aprendizagem.

Em relação a esse processo, Kubo e Botomé (2001) dizem que ensino-aprendizagem é um nome para um complexo sistema de interações comportamentais entre professores e alunos.

> Mais do que "ensino" e "aprendizagem", como se fossem processos independentes da ação humana, há os processos comportamentais que recebem o nome de "ensinar" e de "aprender". Processos constituídos por comportamentos complexos e difíceis de perceber. Principalmente por serem constituídos por múltiplos componentes em interação. Os próprios comportamentos são passíveis de percepção e de definição científica a partir da identificação dos seus componentes e das interações que estabelecem entre si, os quais constituem os fenômenos que recebem os nomes de "ensinar" e de "aprender". A interdependência dos dois conceitos é fundamental para entender o que acontece sob esses nomes. Sua percepção e entendimento constitui algo crucial para o

> desenvolvimento de qualquer trabalho de aprendizagem, de educação ou de ensino. (KUBO; BOTOMÉ, 2001, p. 01)

Quando se compreende a relação ensino-aprendizagem na sala de aula como mediação, Almeida e Grubisich (2011, p. 63) dizem que "o ensino e aprendizagem são opostos entre si e se relacionam por meio de uma tensão dialética. Desse modo, esses termos, apesar de negarem-se mutuamente, se completam, mas, essa unidade não se estabelece de modo linear".

Os autores ainda enfatizam que, "quando a relação ensino-aprendizagem é tomada na perspectiva da mediação no seu sentido original, ao mesmo tempo em que não há uma relação direta entre ensino e aprendizagem, não há também uma desvinculação desses dois processos". (p. 63)

Ou seja, para haver aprendizagem, necessariamente deve haver ensino. Porém, eles não ocorrem de modo simultâneo.

Para Libâneo (1994, p. 90), a relação entre ensino e aprendizagem não é mecânica. Para o autor, essa relação "não é uma simples transmissão do professor que ensina para um aluno que aprende. Portanto é uma relação recíproca na qual se destacam o papel dirigente do professor e a atividade dos alunos."

Dessa forma, é visto que "o ensino visa estimular, dirigir, incentivar, impulsionar o processo de aprendizagem dos alunos".(p. 90)

As concepções do processo ensino-aprendizagem, para Figueira (2008),

> Remetem para os significados pessoais e gerais em torno do processo ensino-aprendizagem, ou seja, interpretações do ensino e do ensinar, da competência e desempenho dos professores, da sua eficácia, da satisfação nas actividades docentes, do melhor método, da aprendizagem, das funções do professor e do aluno e das dificuldades percepcionadas nas actividades docentes. *Grosso modo,* remete para o que se diz que se pensa. (FIGUEIRA, 2008, p. 09)

Para um melhor entendimento sobre as concepções que permeiam o processo ensino-aprendizagem, abordaremos de forma sucinta algumas delas.

A abordagem tradicional, para Mizukami (1986),

> Trata-se de uma concepção e uma prática educacional que persistem no tempo, em suas diferentes formas, e que passaram a fornecer um quadro diferencial para todas as demais abordagens que a elas se seguiram. Como se sabe, o adulto, na concepção tradicional, é considerado como homem acabado, "pronto" e o aluno um "adulto em miniatura", que precisa ser atualizado. (MIZUKAMI, 1986, p. 02)

Ou seja, o ensino será centrado no professor, o aluno apenas executa prescrições que lhe são fixadas por autoridades exteriores. Para a referida autora, no processo de ensino e aprendizagem, em sua abordagem tradicional,

> A ênfase é dada às situações de sala de aula, onde os alunos são "instruídos" e "ensinados" pelo professor. Os conteúdos e as informações têm de ser adquiridos, os modelos imitados. Seus elementos fundamentais são imagens estáticas que progressivamente serão "impressas" nos alunos, cópias de modelos do exterior que serão gravadas nas mentes individuais. Uma das decorrências do ensino tradicional, já que a aprendizagem consiste em aquisição de informações e demonstrações transmitidas, é a que propicia a formação de reações estereotipadas, de automatismos denominados hábitos, geralmente isolados uns dos outros e aplicáveis, quase sempre, somente às situações idênticas em que foram adquiridos. O aluno que adquiriu o hábito ou que "aprendeu" apresenta, com frequência, compreensão apenas parcial. Ignoram-se as diferenças individuais. (MIZUKAMI, 1986, p. 02)

É um ensino que se preocupa mais com a variedade e quantidade de noções/conceitos/informações que com a formação do pensamento reflexivo.

Sobre a abordagem comportamentalista, também conhecida como tecnicista, Szymanski e Méier (2014) dizem que

> Caracteriza-se por considerar o empirismo como essencial para o processo educativo, ou seja, "o conhecimento é o resultado direto da experiência". Considera o "homem como produto do meio e relativo a ele" e, assim como ele, podendo ser manejado, pois educar significa arrumar as contingências de reforço necessárias para que o sujeito saiba quando errou e quando acertou, e aumente ou diminua a frequência de determinado comportamento, conforme esse comportamento seja ou não desejado por quem manipula o reforço. (SZYMANSKI; MÉIER, 2014, p. 04)

Sobre isso, Mizukami (1986) diz que os comportamentalistas consideram a experiência ou a experimentação planejada como a base do conhecimento, e o conhecimento é o resultado direto da experiência. Para a referida autora (p. 05), o processo de ensino e aprendizagem na abordagem comportamentalista "é uma mudança relativamente permanente em uma tendência comportamental e ou na vida mental do indivíduo, resultantes de uma prática reforçada".

Sobre a concepção humanista, Szymanski e Méier (2014) dizem que na mesma

> Dá-se ênfase às relações interpessoais e ao crescimento que delas resulta, centrado no desenvolvimento da personalidade do indivíduo, em seus processos de construção e organização pessoal da realidade, e em sua

> capacidade de atuar, como uma pessoa integrada. Também se levam em consideração as vivências do aluno, suas emoções, e o desenvolvimento de uma visão autêntica de si mesmo, congruente com a realidade. Nessa concepção, o professor surge como mero facilitador que deve conhecer as experiências dos alunos e ao aceitá-los como são promove a autoaceitação discente, o que favorecerá o desenvolvimento pessoal do aluno. Os conteúdos vindos de fora passam a assumir importância secundária, e privilegia-se a interação estabelecida entre as pessoas envolvidas numa situação de ensino-aprendizagem. (SZYMANSKI; MÉIER, 2014, p. 05)

Mais do que aprender conteúdos, que se tornam secundários, trata-se de aprender a ser pessoa, emocionalmente satisfeita consigo própria.

Para Mizukami (1986, p. 08), "o professor em si não transmite o conteúdo, dá assistência sendo facilitador da aprendizagem. O conteúdo advém das próprias experiências do aluno, o professor não ensina: apenas cria condições para que os alunos aprendam". Para a referida autora (p. 08), "o ensino numa abordagem como esta consiste num produto de personalidades únicas, respondendo as circunstâncias únicas num tipo especial de relacionamentos. A aprendizagem tem a qualidade de um envolvimento pessoal".

A abordagem cognitivista, para Costa (2012),

> Prioriza as atividades do sujeito, considerando-o inserido numa situação social; - aprender = assimilar o objeto a esquemas mentais;- baseado no ensaio e no erro, na pesquisa, na investigação, na solução dos problemas, na descoberta;- o mundo deve ser reinventado pelo sujeito. (COSTA, 2012, p. 03)

Em linhas gerais, Mizukami (1986) se refere a essa abordagem como "a organização do conhecimento, processamento de informações, estilos de pensamento ou estilos cognitivos, comportamentos relativos à tomada de decisões, etc.". Para a referida autora (p. 09), sobre o processo de ensino e aprendizagem na abordagem cognitivista, "um ensino que procura desenvolver a inteligência deverá priorizar as atividades do sujeito, considerando-o inserido numa situação social".

A abordagem sociocultural, para Costa (2012, p. 03), "deverá procurar a superação da relação opressor oprimido, através de uma educação problematizadora com essência na dialogicidade, superando a dicotomia sujeito-objeto". A referida autora (p. 03) enfatiza que "atualmente vivemos em um mundo contemporâneo e as concepções de ensino-aprendizagem estão direcionadas para a abordagem sóciocultural, pois é por meio da interação de professores e alunos que ambos construirão o saber".

O processo de ensino e aprendizagem, na abordagem sociocultural, para Mizukami

(1986),

> Deverá procurar a superação da relação opressor-oprimido. A estrutura de pensar do oprimido está condicionada pela contradição vivida na situação concreta, existencial em que o oprimido se forma. Resultando consequências tais como:
> 1. ser ideal é ser mais homem...
> 2. atitude fatalista
> 3. atitude de auto desvalia
> 4. o medo da liberdade ou a submissão do oprimido. (MIZUKAMI, 1986, p. 11)

No processo de ensino-aprendizagem, aluno e professor precisam ser cooperadores na construção do conhecimento, pois o professor possui um importante papel na construção de uma educação cidadã.

No segundo Eixo Temático, denominado Processos de aprendizagem, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas aos processos de aprendizagem. Primeiramente, buscamos conceituar esse Eixo Temático.

Em relação ao processo de aprendizagem, Piovesan et al. (2018) afirmam:

> O processo de aprendizagem é complexo, envolve fatores internos de natureza biológica e psicológica que interagem entre si e com o meio externo. Abrange hábitos que vão sendo formados pelo sujeito em compasso com a assimilação de valores sociais e culturais a que tem acesso no decorrer de seu processo de socialização. (PIOVESAN et al., 2018, p. 59)

Sendo assim, o processo de aprendizagem envolve exigências de natureza social, que fazem com que o indivíduo se mobilize para buscar respostas que atendam a essas exigências de maneira satisfatória.

Piovesan et al. (2018) ressaltam que

> Há que se considerar que, embora os processos de aprendizagem não se restrinjam apenas aos que ocorrem em contexto escolar, a escola é um ambiente formal de aprendizagem. Isso põe em evidência o caráter individual da aprendizagem e a necessidade permanente de revisão e avaliação dos processos de ensinar e aprender desenvolvidos no contexto escolar. (PIOVESAN et al., 2018, p. 59)

Em relação a isso, os referidos autores dizem que, para Vygotsky (1998),

> A aprendizagem está relacionada ao desenvolvimento desde o início da vida humana, iniciando muito antes da entrada da criança na escola. É um processo permanente e contínuo que ocorre em diferentes espaços, sejam formais como é o caso da escola, ou informais. A aprendizagem possibilita

> que sejam despertados processos internos de desenvolvimento, em que as relações estabelecidas influenciam intensamente estes processos. O que quer dizer que, embora haja um percurso de desenvolvimento definido individualmente pelo processo de maturação de cada organismo, é por meio da aprendizagem que tais processos são impulsionados. (PIOVESAN et al., 2018, p. 60)

Oliveira (2002), a partir das formulações de Vygotsky, define aprendizagem ou aprendizado como:

> Processo pelo qual o indivíduo adquire informações, habilidades, atitudes, valores, etc. a partir de seu contato com a realidade, o meio ambiente, as outras pessoas. É um processo que se diferencia dos fatores inatos (a capacidade de digestão, por exemplo, que já nasce com o indivíduo) e dos processos de maturação do organismo, independentes da informação do ambiente (a maturação sexual, por exemplo). Em Vygotsky, justamente por sua ênfase nos processos sócio-históricos, a ideia de aprendizado inclui a interdependência dos indivíduos envolvidos no processo (OLIVEIRA, 2002, p. 57)

Ou seja, Vygotsky denominou que, no processo de aprendizagem, a interação é constante e acontece por meio do desenvolvimento real, desenvolvimento potencial e zona de desenvolvimento proximal. O desenvolvimento não é dividido em estágios para Vygotsky, ele denominou os níveis de desenvolvimento, chamados de real e potencial. O nível de desenvolvimento real é tudo aquilo que a criança já aprendeu e é capaz de desempenhar sozinha. Enquanto o nível de desenvolvimento potencial corresponde ao que a criança ainda irá aprender e desenvolver.

De acordo com Vygotsky, os processos de aprendizagem e desenvolvimento são intimamente relacionados e passam, necessariamente, pela mediação. Ambos somente são possíveis por meio das interações sociais de produção, nas quais a linguagem desempenha um papel essencial.

Para Piaget, as fases do desenvolvimento infantil têm um enfoque diferente. Há uma separação do processo cognitivo inteligente em duas palavras: aprendizagem e desenvolvimento. Sobre isso, Piovesan et al. (2018) dizem que

> A conservação da informação está relacionada à memória. Num primeiro momento ocorre a aquisição de um determinado conhecimento para posteriormente, ocorrer a conservação da aprendizagem adquirida. Piaget afirma que as informações adquiridas a partir do exterior ocorrem em função de algum marco ou esquema interno do indivíduo, podendo ser mais estruturado ou menos estruturado. Tal processo ocorre tanto para as aprendizagens mais complexas, como para as mais elementares. Desse modo, por meio de um comportamento exploratório espontâneo que lhe é

> vital, o indivíduo cria condições para adaptar-se adequadamente às novas situações, conservando os esquemas anteriormente construídos. Piaget destaca que toda aprendizagem humana resulta de uma construção. As estruturas do conhecimento apresentam a característica específica de serem construídas, motivo pelo qual não podem ser consideradas inatas, apesar do caráter hereditário da inteligência como aptidão do ser humano. (PIOVESAN et al., 2018, p. 66)

Ainda para Piaget, a aprendizagem refere-se à aquisição de uma resposta particular, aprendida em função da experiência, obtida de forma sistemática ou não, enquanto o desenvolvimento seria uma aprendizagem de fato, sendo este o responsável pela formação dos conhecimentos.

Na conceituação do processo de aprendizagem, Skinner diz que um sujeito aprende quando produz modificações no ambiente. Isto significa que algo de novo lhe foi ensinado de forma a se tornar mais adaptativo, passando então a ser emitido um novo comportamento pelo indivíduo. Piletti, Rossato (2015), referenciando Skinner, afirma:

> Analisando o processo ensino-aprendizagem, Skinner (1972) considera que simplesmente "aprender fazendo" não faz com que um aluno aprenda. Apenas praticar, não significa que o aluno tenha aprendido a fazer de modo eficaz e tambem não vai elevar a probabilidade de ocorrer novamente a resposta emitida. O autor alerta para a importância da transmissão da cultura aos alunos e que aos mesmos deve ser propiciado o acúmulo de conhecimentos, de práticas sociais, de aptidões etc., o que não é possivel por uma simples descoberta. Os alunos não aprendem exclusivamente fazendo, ou mesmo praticando; estar em contato com o ambiente não resulta diretamente na aprendizagem. (PILETTI, ROSSATO, 2015, p. 25)

O processo de aprendizagem acontece a partir da aquisição de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes através do estudo, do ensino ou da experiência. A construção de conhecimentos em sala de aula deve se constituir de forma gradativa, adequando-se a cada estágio do desenvolvimento da criança. O professor deve oportunizar situações de aprendizagem em que o aluno participe ativamente desse processo, ainda que a fonte desse conhecimento possa estar tanto no exterior (meio físico, social) como no seu interior.

No terceiro Eixo Temático, denominado **Avaliação da aprendizagem**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas à avaliação da aprendizagem. Primeiramente, buscamos conceituar esse Eixo Temático.

No decorrer dos tempos, o significado atribuído à avaliação tem sido bastante diverso, considerando que cada momento e lugar suscitam diferentes formas de analisar a relação ensino-aprendizagem (SIBILA, 2012, p. 32). Sendo assim, o conceito de avaliação

fundamenta-se na visão de vários autores, evidenciando diversas concepções e significados sobre o ato de avaliar.

Oliveira, Aparecida e Souza (2008), apoiados em Kraemer (2006), dizem que a origem e significado da palavra avaliação

> Vem do latim, e significa valor ou mérito ao objeto em pesquisa, junção do ato de avaliar ao de medir os conhecimentos adquiridos pelo indivíduo. É um instrumento valioso e indispensável no sistema escolar, podendo descrever os conhecimentos, atitudes ou aptidões que os alunos apropriaram. (OLIVEIRA; APARECIDA; SOUZA, 2008, p. 02)

Portanto, a avaliação revela as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, assim como os objetivos de ensino já atingidos.

A avaliação é, para Libâneo (1994),

> Uma tarefa didática necessária e permanente do trabalho docente, que deve acompanhar passo a passo o processo de ensino e aprendizagem. Através dela, os resultados que vão sendo obtidos no decorrer do trabalho conjunto do professor e dos alunos são comparados com os objetivos propostos, a fim de constatar progressos, dificuldades, e reorientar o trabalho para as correções necessárias. A avaliação é uma reflexão sobre o nível de qualidade do trabalho escolar tanto do professor como dos alunos. Os dados coletados no decurso do processo de ensino, quantitativos ou qualitativos, são interpretados em relação a um padrão de desempenho e expressos em juízos de valor (muito bom, bom, satisfatório etc.) acerca do aproveitamento escolar. A avaliação é uma tarefa complexa que não se resume á realização de provas e atribuição de notas. A mensuração apenas proporciona dados que devem ser submetidos a uma apreciação qualitativa. A avaliação, assim, cumpre funções pedagógico-didáticas, de diagnóstico e de controle em relação ás quais se recorrem a instrumentos de verificação do rendimento escolar. (LIBÂNEO, 1994, p. 195)

Diante disto, a avaliação constitui-se em um momento de reflexão sobre teoria e prática no processo ensino-aprendizagem. Considerando a avaliação um processo e não um fim, o professor constatará as condições de aprendizagem dos alunos, para, a partir daí, prover meios para sua recuperação, e não para sua exclusão.

De acordo com os estudos de Bloom, Hastings e Madaus (1983), a avaliação do processo ensino-aprendizagem apresenta três tipos de funções: diagnóstica (analítica), somativa (classificatória) e formativa (controladora).

A avaliação diagnóstica funciona como uma análise da realidade que se pretende examinar, fornecendo uma informação prévia acerca dos aspectos observados.

Em relação à avaliação diagnóstica, Machado (1995) diz que

> A avaliação diagnóstica possibilita ao educador e educando detectarem, ao longo do processo de aprendizagem, suas falhas, desvios, suas dificuldades, a tempo de redirecionarem os meios, os recursos, as estratégias e procedimentos na direção desejada. (MACHADO, 1995, p. 33)

Para a referida autora, uma das funções da avaliação diagnóstica consiste, portanto, na garantia de que todos poderão aprender, além de ser:

> • um estímulo ao crescimento e ao fortalecimento das dinâmicas entre professor e aluno; • um processo na busca do equilíbrio sem censuras, repressões e punições; • uma segurança na caminhada pedagógica; • uma garantia dos interesses e do direito das pessoas e das instituições; • um meio para superar limites sem traumas; • uma ajuda para o aluno saber tomar decisões, aprender a aprender por causa da transitoriedade dos conhecimentos. (MACHADO, 1995, p. 37)

A avaliação diagnóstica auxilia o professor a detectar ou fazer uma sondagem naquilo que se aprendeu ou não, e assim retomar os conteúdos que o aluno não conseguiu aprender, replanejando suas ações, suprindo as necessidades e atingindo os objetivos propostos.

Na avaliação somativa, objetiva-se demonstrar a quantidade de conhecimento que o aluno adquiriu em um determinado período, comparando-o com os demais estudantes. Para Bloom, Hastings e Madaus (1983, p. 100), a avaliação somativa "é uma avaliação muito geral, que serve como ponto de apoio para atribuir notas, classificar o aluno e transmitir os resultados em termos quantitativos, feita no final de um período".

Em relação a este tipo de avaliação, Romanowski e Wachowicz (2003) destacam que:

> Manifesta-se nas propostas de abordagem tradicional, em que a condução do ensino está centrada no professor, baseia-se na verificação do desempenho dos alunos perante os objetivos de ensino estabelecidos no planejamento. Para examinar os resultados obtidos, são utilizados teste e provas, verificando quais objetivos foram atingidos considerando-se o padrão de aprendizagem desejável e, principalmente, fazendo o registro quantitativo do percentual deles. (ROMANOWSKI; WACHOWICZ, 2003, p. 124)

Ou seja, a avaliação somativa é estritamente classificatória, com o intuito de verificar se os objetivos elencados no planejamento foram alcançados.

Já para Hoffmann (1993), a avaliação somatória visa punir e discriminar:

> Tem se caracterizado como disciplinadora, punitiva e discriminatória, como decorrência, essencialmente, da ação corretiva do professor e dos enunciados que emite a partir dessa correção. Daí a crítica que faça sobre

> a utilização de notas, conceitos, estrelinhas, carimbos, e outras menções nas tarefas dos alunos. O sentido discriminatório da avaliação começa neste momento. As crianças comparam as tarefas entre si, o número de estrelinhas, [...], classificam-se, elas mesmas. (HOFFMANN, 1993, p. 87)

Este tipo de avaliação tem o propósito de atribuir notas e conceitos para o aluno ser promovido ou não de uma classe para outra, ou de um curso para outro, normalmente realizado durante o bimestre.

Sendo assim, o fim do processo educativo acaba sendo mais importante do que o processo em si. A avaliação formativa se caracteriza, de acordo com Bloom, Hasting e Madaus (1983), como aquela em que se busca manter o princípio básico da Educação, isto é, ensinar.

Para Santos e Varela (2007, p. 07), a avaliação formativa é "realizada com o propósito de informar o professor e o aluno sobre o resultado da aprendizagem, durante o desenvolvimento das atividades escolares". Ou seja, localiza a deficiência na organização do ensino-aprendizagem, de modo a possibilitar reformulações no mesmo e assegurar o alcance dos objetivos.

Portanto, a avaliação formativa é um processo contínuo, em que se pressupõe o critério de transformar a avaliação em um instrumento que evolui e pode ser melhorado com o tempo, de modo a saber aprender a aprender. Outro enfoque a ser elencado é a definição proposta por Gil (2006):

> A avaliação formativa tem a finalidade de proporcionar informações acerca do desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, para que o professor possa ajustá-lo às características dos estudantes a que se dirige. Suas funções são as de orientar, apoiar, reforçar e corrigir. (GIL, 2006, p. 247)

Diante disto, a avaliação formativa tem como objetivo verificar se tudo aquilo que foi proposto pelo professor em relação aos conteúdos está sendo atingido durante todo o processo de ensino-aprendizagem.

Em relação à importância da avaliação nas diferentes concepções que permeiam o processo ensino-aprendizagem, abordaremos de forma breve algumas delas, de acordo com Mizukami (1986).

Na abordagem Tradicional, a referida autora (p. 04) diz que "a avaliação visa a exatidão da reprodução do conteúdo comunicado em sala de aula. As notas obtidas funcionam na sociedade como níveis de aquisição do patrimônio cultural".

Na abordagem Comportamentalista, a avaliação é, para a referida autora,

> Decorrente do pressuposto de que o aluno progride em seu ritmo próprio, em pequenos passos, sem cometer erros, a avaliação consiste, nesta abordagem, em se constatar se o aluno aprendeu e atingiu os objetivos propostos quando o programa foi conduzido até o final de forma adequada. (MIZUKAMI, 1986, p. 06)

Na abordagem Humanista, para Mizukami (1986),

> Só o indivíduo pode conhecer realmente sua experiência, só pode ser julgada a partir de critérios internos do organismo. O aluno deverá assumir formas de controle de sua aprendizagem, definir e aplicar os critérios para avaliar até onde estão sendo atingidos os objetivos que pretende, com responsabilidade. O diretivismo no ensino é aqui substituído pelo não diretivismo: As relações verticais impostas por relações EU - TU e nunca EU - ISTO; As avaliações de acordo com padrões prefixados, por auto avaliação dos alunos. Considerando-se pois o fato de que só o indivíduo pode conhecer realmente a sua experiência, está só pode ser julgada a partir de critérios internos do organismo. (MIZUKAMI, 1986, p. 09)

Na abordagem Cognitivista, a autora supracitada diz que

> A avaliação terá de ser realizada a partir de parâmetros extraídos da própria teoria e implicará verificar se o aluno já adquiriu noções, conservações, realizou operações, relações etc. O rendimento poderá ser avaliado de acordo como a sua aproximação a uma norma qualitativa pretendida. (MIZUKAMI, 1986, p. 10)

Diante deste contexto, verificamos que a avaliação se constitui em um momento reflexivo sobre teoria e prática no processo ensino-aprendizagem, e cabe ao professor observar e analisar as condições de aprendizagem dos alunos, para, a partir daí, prover meios para sua recuperação, e não para sua exclusão, se considerar a avaliação um processo e não um fim.

No quarto Eixo Temático, denominado **Relação Professor e Aluno**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas à Relação Professor e Aluno. Então, buscamos autores que abordam esse Eixo Temático para nos embasar.

A relação entre professor e aluno é fundamental para o processo ensino e aprendizagem, podendo influenciar este processo de forma significativa.

Pois, de acordo com António e Manuel (2015), "a relação professor-aluno é uma categoria fundamental do processo de aprendizagem, pois dinamiza e dá sentido ao processo educativo".

Para as autoras (p. 02), essa relação deve "estar baseada na confiança, afetividade e respeito", sendo de responsabilidade do professor orientar o aluno para seu crescimento

interno, isto é, “fortalecer-lhes as bases morais e críticas, não deixando sua atenção voltada apenas para o conteúdo a ser dado”.

A relação professor-aluno é, para as autoras Pasqualini e Eidt (2013, p. 25), “uma dimensão fundamental do processo educativo, sendo objeto de interpretações e proposições diversas ou mesmo opostas no campo das teorias pedagógicas e psicológicas”.

Em todo processo de aprendizagem humana, para Lopes (2011, p. 04), “a interação social e a mediação do outro tem fundamental importância”. Na escola, pode-se dizer que “a interação professor-aluno é imprescindível para que ocorra o sucesso no processo ensino-aprendizagem”.

De acordo com as abordagens de Paulo Freire, para a autora supracitada (p. 05), “percebe-se uma vasta demonstração sobre esse tema e uma forte valorização do diálogo como importante instrumento na constituição dos sujeitos”. No entanto, a autora diz que Paulo Freire “defende a ideia de que só é possível uma prática educativa dialógica por parte dos educadores, se estes acreditarem no diálogo como um fenômeno humano capaz de mobilizar o refletir e o agir dos homens e mulheres”.

Já para Vygotsky, segundo Lopes (2011, p. 05), “a ideia de interação social e de mediação é ponto central do processo educativo”.

> Pois para Vygotsky, esses dois elementos estão intimamente relacionados ao processo de constituição e desenvolvimento dos sujeitos. A atuação do professor é de suma importância já que ele exerce o papel de mediador da aprendizagem do aluno. Certamente é muito importante para o aluno a qualidade de mediação exercida pelo professor, pois desse processo dependerão os avanços e as conquistas do aluno em relação à aprendizagem na escola. (LOPES, 2011, p. 05)

A referida autora ainda diz que,

> Quando se imagina uma escola baseada no processo de interação, não se está pensando em um lugar onde cada um faz o que quer, mas num espaço de construção, de valorização e respeito, no qual todos se sintam mobilizados a pensarem em conjunto. (LOPES, 2011, p. 05)

Sobre a teoria de Henri Wallon, Lopes (2011, p. 06) diz que há importantes subsídios no que diz respeito à “dimensão afetiva do ser humano e como ela é significativa na construção da pessoa e do conhecimento”. Sendo que, para Wallon, a afetividade e a inteligência são inseparáveis, uma vez que uma complementa a outra.

Sendo assim, Lopes (2011) diz que a escola precisa criar um ambiente mais estimulante e afetivo, que possibilite ao adolescente enxergar-se nesse processo.

> Por esse motivo, a mediação do professor é uma contribuição que irá ajudar o aluno do segundo segmento do Ensino Fundamental a dar sentido ao seu existir e ao seu pensar. É importante que se ressalte que, quando se fala em proporcionar uma relação professor-aluno baseada no afeto, de forma alguma, confunde-se aqui afeto com permissividade. Pelo contrário, a ação do professor deve impor limites e possibilidades aos alunos, fazendo com que estes percebam o professor como alguém que, além de lhe transmitir conhecimentos e preocupar-se com a apropriação dos mesmos, compromete-se com a ação que realiza, percebendo o aluno como um ser importante, dotado de ideias, sentimentos, emoções e expressões. (LOPES, 2011, p. 07)

Portanto, entendemos que a teoria de Wallon considera as questões afetivas como molas propulsoras que promovem o avanço e o desenvolvimento dos indivíduos. Assim, é necessário conceber a sala de aula como um rico espaço de relações entre alunos e professores.

Sobre isto, António e Manuel (2015) referem que a afetividade

> Influencia o processo de aprendizagem, facilitando-a, pois nos momentos informais, os alunos aproximam-se do professor, trocando ideias e experiências, expressando opiniões e criando situações a serem utilizadas em sala de aula. As relações afetivas que o aluno estabelece com os colegas e professores são de grande valor na educação, pois a afetividade constitui a base de todas as reações da pessoa diante da vida. Sabendo que as dificuldades afetivas provocam desadaptações sociais e escolares, bem como perturbações no comportamento, o cuidado com a educação afetiva deve caminhar lado a lado com a educação intelectual. (ANTÓNIO; MANUEL, 2015, p. 03)

Quando o relacionamento é baseado na afetividade, tem-se um elo produtivo, alicerçando professores e alunos na construção do conhecimento.

Com base em algumas práticas educacionais que permeiam o processo ensino-aprendizagem, Mizukami (1986) aborda a relação professor-aluno de maneira suscinta.

Na abordagem Tradicional, essa relação

> É vertical, sendo que (o professor) detém o poder decisório quanto a metodologia, conteúdo, avaliação, forma de interação na aula etc. O professor detém os meios coletivos de expressão. A maior parte dos exercícios de controle e dos de exames se orienta para a reiteração dos dados e informações anteriormente fornecidos pelos manuais. (MIZUKAMI, 1986, p. 04)

Nesta abordagem, está implícito que o professor é o agente e o aluno é o ouvinte. O professor já traz o conteúdo pronto e o aluno apenas o escuta.

Na abordagem Comportamentalista, a referida autora diz que

> Aos educandos caberia o controle do processo de aprendizagem, um controle científico da educação, o professor teria a responsabilidade de planejar e desenvolver o sistema de ensino-aprendizagem, de forma tal que o desempenho do aluno seja maximizado, considerando-se igualmente fatores tais como economia de tempo, esforços e custos. (MIZUKAMI, 1986, p. 06)

Nessa abordagem, incluem-se algumas estratégias de ensino, por exemplo, a aplicação da tecnologia educacional, que, além da aplicação de conhecimentos científicos à prática pedagógica, envolve um conjunto de técnicas diretamente aplicáveis em situações concretas de sala de aula.

Já na abordagem Humanista,

> Cada professor desenvolverá seu próprio repertório de uma forma única, decorrente da base percentual de seu comportamento. O processo de ensino irá depender do caráter individual do professor, como ele se relaciona com o caráter pessoal do aluno. Assume a função de facilitador da aprendizagem e nesse clima entrará em contato com problemas vitais que tenham repercussão na existência do estudante. Isso implica que o professor deva aceitar o aluno tal como é e compreender os sentimentos que ele possui. O aluno deve responsabilizar-se pelos objetivos referentes á aprendizagem que tem significado para eles. As qualidades do professor podem ser sintetizadas em autenticidade, compreensão empática, aceitação e confiança no aluno. (MIZUKAMI, 1986, p. 08)

Sendo assim, cada educador deve elaborar a sua forma de facilitar a aprendizagem, pois não há uma técnica ou método específico.

Na abordagem Cognitivista,

> Ambos os polos da relação devem ser compreendidos de forma diferente da convencional, no sentido de um transmissor e um receptor de informação. Caberá ao professor criar situações, propiciando condições onde possam se estabelecer reciprocidade intelectual e cooperação ao mesmo tempo moral e racional. (MIZUKAMI, 1986, p. 08)

O desenvolvimento humano traz implicações para o ensino, sendo que uma delas é a de que a inteligência se constrói a partir da troca do organismo como o meio, por meio das ações do indivíduo, ação esta que é o centro do processo e o fator social ou educativo que constitui uma condição de desenvolvimento.

Na abordagem Sociocultural, Mizukami (1986, p. 11) diz que a "relação professor-aluno é horizontal. O professor empenhado na prática transformadora procurará desmitificar e questionar, junto com o aluno".

A escola deve ser um local onde seja possível o crescimento mútuo, tanto do

professor quanto dos alunos, o que indica uma escola diferente de que se tem atualmente, com seus currículos e prioridades.

No quinto Eixo Temático, denominado **Afetividade e Cognição**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas à Afetividade e à Cognição. Então, primeiramente, buscamos autores que abordam esse Eixo Temático para nos ajudar a defini-lo.

Em relação à afetividade e cognição, Kaus (2008) as define da seguinte maneira:

> A afetividade é a dinâmica mais profunda e complexa de que o ser humano pode participar. Inicia-se a partir do momento em que um sujeito se liga a outro pelo amor – sentimento único que traz no seu núcleo um outro, também complexo e profundo: o medo da perda. Quanto maior o amor, maior o medo da separação, da perda e da morte, o que acaba desencadeando outros sentimentos, tais como o ciúme, a raiva, o ódio, a inveja, a saudade. A afetividade é a mistura de todos esses sentimentos e aprender a cuidar adequadamente de todas essas emoções é que vai proporcionar ao sujeito uma vida emocional plena e equilibrada. A motivação é a mola propulsora, é o combustível que alimenta e energiza os atos humanos, e para que ela ocorra, o aluno deve estar envolvido, sensibilizado e mobilizado para desenvolver ações e equacionar problemas de toda natureza pedagógica. Uma vez desmotivado, ele tende a envolver-se em outras situações fora do contexto pedagógico. A palavra motivação significa, originariamente, "E" (do latim ex) significa "para fora", "moção" significa "movimento", que se traduz por mover e tem a mesma origem da palavra emoção. A emoção é o movimento da vida em cada um dos seres humanos. Trata-se do movimento que nasce no interior e se expressa no exterior. (KAUS, 2008, p. 04)

Ou seja, toda ação e pensamento apresentam aspecto cognitivo, representado pelas estruturas mentais, e o aspecto afetivo, representado por uma energia que é a afetividade, necessária à cognição para o seu funcionamento.

Na história da Psicologia, os processos cognitivos e afetivos foram estudados separadamente, seja por dificuldade em estudá-los de forma integrada, seja por crença dos psicólogos e cientistas que se debruçaram sobre a temática (ARANTES, 2002, p. 01).

Em relação à parte histórica da afetividade e cognição, Longhi, Reategui, Bercht, Behar (2007), baseada em sua pesquisa, relata que

> A discussão sobre o papel da afetividade na subjetividade humana começou com os estudos de Lao-Tzu, filósofo chinês do Século VI a.C., na civilização oriental, e com Sócrates, nos anos de 470 a 399 a.C., na ocidental (BERCHT, 2001). Platão (427-347 a.C.) fez uma primeira tentativa de estudo dos aspectos afetivos ao estruturar a alma: cognição, emoção e motivação (SCHERER, 1994). Mas, para esse filósofo, instintos, emoções e doenças constituíam obstáculos à racionalidade (NICOLA, 2005). De um modo geral, da Grécia antiga até a modernidade, a razão está

> quase sempre dissociada da emoção. No século XVII, Descartes (1596-1650), considerado o pai da filosofia moderna, e Espinosa (1632-1677) revolucionaram o pensamento filosófico ao determinarem os processos mentais. Com seu célebre enunciado "penso, logo existo", Descartes evidenciava a perspectiva dualista entre corpo e mente. Por sua vez, Espinosa diria que "sentimentos são ideias e todo pensamento é ação; então qualquer ação é caracterizada pela ideia que o acompanha". (LONGHI, REATEGUI, BERCHT, BEHAR, 2007, p. 03)

A partir do século XVIII, a psicologia procura questionar o senso comum dos filósofos gregos sobre a afetividade. Para Uller (2006), "o resultado destas investigações promoveu diferentes explicações sobre o comportamento, a inteligência e a afetividade entre outros elementos da mente humana". Sendo, assim, interpretadas pelo autor:

> **Funcionalista**, com William James, John Dewey, Woodworth; **estruturalista**, com Wundt, Titchner, Lévi-Strauss, Jacques Lacan; **psicanalista**, com Freud, Klein, Bion; **Gestaltista**, com Koffka, Köhler, Wertheimer, Perls; **fenomenologista**, com Husserl, Merleau-Ponty, Bérgson; **comportamentalista** com Watson, Skinner. (ULLER, 2006, p. 14)

Diante disso, o referido autor, apoiado em Cunha (1998), diz mais a respeito das correntes filosóficas apresentadas:

> A corrente **behaviorista, ou comportamentalista**, por exemplo, parte sempre da manifestação objetiva vinda dos estímulos externos e dacaptação sensorial desses estímulos. O **Comportamentalismo** vai enfocar as ações exteriores do organismo, o que determina "as ações do pesquisador para métodos de observação e registro de comportamento observável". A **fenomenologia e a psicanálise**, por sua vez, recorrem a métodos indiretos para retirar do inconsciente informações e trazê-las à consciência, buscando uma explicação mais profunda para determinado comportamento, de modo a entender as atitudes e as ações e/ou reações humanas diante de certas situações. (ULLER, 2006, p. 11)

Para o referido autor (p. 13), estas teorias (comportamentalista, fenomenológica e psicanalista) privilegiavam o enfoque de que as "situações objetivas ou subjetivas determinam o homem, traduzindo uma interpretação naturalizada, positiva do ambiente ou da natureza humana".

No entremeio destas teorias psicológicas, são construídas as teorias interacionistas. Sobre isso, Uller (2006) diz que

> Assim, Piaget, Wallon e Vygotsky superaram as teorias comportamentalistas, fenomenológicas e psicanalistas, ao proporem uma abordagem interacionista, em que o sujeito e o objeto, o subjetivo e o objetivo, interagem, não apenas sofrem a ação do meio e da subjetividade

> – ao modificarem-se – constituírem-se e modificando-se – constituindo-se. (ULLER, 2006, p. 14)

No início do século XIX, com os estudos da Psicologia, e o debate da dicotomia afetividade e cognição, a respeito disso Kaus (2008) nos diz que culminou "numa discussão entre as teorias empiristas e as inatistas que aventam a natureza do conhecimento, do pensamento, do comportamento e dos sentimentos humanos". Enquanto os empiristas defendiam a razão e os inatistas a emoção.

O referido autor diz que, com a consolidação das grandes teorias psicológicas, como a Gestalt, a psicanálise, o behaviorismo, a epistemologia genética, a psicologia cultural e a psicologia sócio-histórica, logo começaram

> A surgir alguns estudos entre a cognição e a emoção, o que não minimizou o dualismo, pois, cada teoria aprofundou seus estudos mais num aspecto do que no outro, e com esta opção, ainda hoje há a tendência dualista em dissociar um aspecto do outro. (KAUS, 2008, p. 11)

Piaget foi um dos primeiros estudiosos que questionaram as teorias que tratavam a afetividade e a cognição como aspectos funcionais separados. Arantes (2002) nos diz que

> Em um trabalho publicado a partir de um curso que ministrou na Universidade de Sorbonne (Paris) no ano acadêmico de 1953-54, "Les relations entrel'intelligence et l'affectivité dans le développement de l'enfant", o autor nos advertiu sobre o fato de que, apesar de diferentes em sua natureza, a afetividade e a cognição são inseparáveis, indissociadas em todas as ações simbólicas e sensório-motoras. (ARANTES, 2002, p. 04)

Em relação ao trabalho publicado por Piaget, Kaus (2008) diz que o estudioso define afetividade e cognição da seguinte maneira:

> A afetividade é o "combustível" para a cognição, que é o "motor". A afetividade não se limita apenas às emoções e sentimentos – prazer, desprazer, simpatias, emoções – abrange também as tendências e a vontade, pois é necessário um desejo que mobilize o sujeito a agir em direção à sua meta. A afetividade sozinha não sustenta a meta, é necessária a intervenção das estruturas cognitivas. Os recursos não são meramente cognitivos, incluem as motivações – de origem afetiva – em direção às metas estabelecidas. (KAUS, 2008, p. 12)

A metáfora utilizada por Piaget afirma que a afetividade seria como a gasolina, que ativa o motor de um carro, mas não modifica sua estrutura. Ou seja, para Arantes (2002, p. 05), "existe uma relação intrínseca entre a gasolina e o motor (ou entre a afetividade e a cognição) porque o funcionamento do motor, comparado com as estruturas mentais, não é

possível sem o combustível, que é a afetividade".

Henri Wallon (1879-1962) contribuiu significativamente acerca do que se refere a afetividade e cognição. Para Arantes (2002), o estudioso era

> Interessado em compreender o psiquismo humano, Wallon se debruçou sobre a dimensão afetiva, criticando vorazmente as teorias clássicas contrárias entre si, que concebem as emoções ou como reações incoerentes e tumultuadas, cujo efeito sobre a atividade motora e intelectual é perturbador, ou como reações positivas, cujo poder sobre as ações é ativador, energético. (ARANTES, 2002, p. 08)

Arantes (2002) diz que Wallon critica tais concepções, pautadas, a seu ver, "numa lógica mecanicista e linear":

> Wallon rompe com uma visão valorativa das emoções, buscando compreendê-las a partir da apreensão de suas funções, e atribuindo-lhes um papel central na evolução da consciência de si. Em suas postulações concebe as emoções como um fenômeno psíquico e social, além de orgânico. (ARANTES, 2002, p. 08)

Sobre isso, Uller (2006) nos diz que

> Wallon formulou uma teoria da afetividade definida como teoria da emoção e do caráter. A afetividade, para este autor, tem papel fundamental no desenvolvimento da personalidade, pois é o primeiro domínio funcional percorrido pela criança. O recém-nascido e a criança, no seu primeiro ano de vida, utilizam gestos e expressões carregadas de significados afetivos, anteriores à inteligência. (ULLER, 2006, p. 15)

Para Wallon, o estudo das emoções está ligado à origem da consciência, operando a passagem do mundo orgânico para o social, do plano fisiológico para o psíquico.

O psicólogo Lev Semenovich Vygotsky (1896-1934) também tematizou as relações entre afeto e cognição. Arantes (2002) diz que, para Vygotsky,

> As emoções integram-se ao funcionamento mental geral, tendo uma participação ativa em sua configuração. Reconhecendo as bases orgânicas sobre as quais as emoções humanas se desenvolvem, Vygotsky buscou no desenvolvimento da linguagem – sistema simbólico básico de todos os grupos humanos –, os elementos fundamentais para compreender as origens do psiquismo. Produto e expressão da cultura, a linguagem configura-se, na teoria de Vygotsky, como um lugar de constituição e expressão dos modos de vida culturalmente elaborados. A linguagem forneceria, pois, os conceitos e as formas de organização do real. Em suma, "um modo de compreender o mundo, se compreender diante e a partir dele e de se relacionar com ele". (In: Oliveira, Ivone M., 2000). Vygotsky explicita claramente sua abordagem unificadora entre as dimensões cognitiva e afetiva do funcionamento psicológico. (ARANTES, 2002, p. 07)

Em relação ao estudioso, Uller (2006), afirma que

> Diferentemente da psicologia tradicional que separava os aspectos intelectuais e os volitivos e afetivos, o pensamento nasce na esfera da motivação, que inclui afeto, emoção, impulsos, interesses, inclinações e necessidades. Só é possível compreender o pensamento humano quando se concebe e se compreende a sua base no aspecto afetivo volitivo. Vygotsky (1991, p. 57) defende a indivisibilidade entre as dimensões afetiva e cognitiva. Comenta que o legado deixado por Descartes afetou tanto os estudos das emoções, quanto a psicologia como um todo; a nossa forma de pensar, imposta socialmente, exclui os sentimentos; o sentimento pode ser percebido pelo ciúme, cólera, ultraje, ofensa; os sentimentos mudam quando nominados por receberem a influência dos pensamentos. (ULLER, 2006, p. 15)

Destaca-se da sua contribuição a relação direta entre os modos de vida culturalmente elaborados e o desenvolvimento das dimensões cognitiva e afetiva.

No sexto Eixo Temático, denominado **História da Psicologia da Educação**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas à História da Psicologia da Educação. Então, primeiramente, buscamos autores que abordam esse eixo temático para nos mostrar a importancia de estudar essa temática.

O diálogo entre Psicologia e Educação é tema de debates entre os profissionais que trabalham com formação de professores e buscam, na disciplina Psicologia da Educação, contribuições relativas ao desenvolvimento e ao processo ensino-aprendizagem para o fazer pedagógico, conforme aponta Vercelli (2008, p. 224).

A autora supracitada diz que a literatura especializada aponta que os conhecimentos psicológicos contribuem para a prática educativa e que essa disciplina deve fazer parte do currículo básico das licenciaturas.

A relação da Psicologia com a Educação também é enfatizada por Lima (2005), ao dizer que

> A importância e a atualidade deste tema se justificam porque somente quando analisamos retrospectivamente como a psicologia respondeu ao longo de sua história, enquanto ciência, ao chamado da educação, é que podemos entender o significado da participação dos psicólogos na escola atualmente e vislumbrar possibilidades de atuações alternativas àquelas que se tornaram hegemônicas. (LIMA, 2005, p. 18)

Para Cosmo (2006, p. 38), compreender a influência da Psicologia na Educação passa necessariamente pelo conhecimento histórico da relação que envolveu essas duas áreas do

conhecimento. A busca por esse conhecimento demanda, portanto, a elaboração de um breve resgate histórico, identificando como essa relação foi sendo constituída.

A referida autora diz que a relação Psicologia e Educação não é recente:

> A história da educação deixou registros da presença da Psicologia no campo educacional e esses registros dão conhecimento dessa relação desde a antiguidade com as preocupações dos antigos filósofos, passando pelo movimentado período das luzes quando do apogeu da pesquisa psicológica no século XIX, até os dias atuais. (COSMO, 2006, p. 39)

A autora supracitada diz que, na construção histórica elaborada por Coll (1996, 1999), até aproximadamente o final do século XIX, "a relação entre a Psicologia e a Educação esteve totalmente mediada pela filosofia, sendo correta, portanto, a afirmação de que nesse período, o pensamento educativo sofreu significativas influências de explicações psicológicas de natureza filosófica" e, durante o último quarto do século XIX, "percebe-se na Psicologia um movimento de afastamento da filosofia culminando com o surgimento da Psicologia científica, nos primeiros anos do novo século".

Para Cosmo (2006), na leitura de Coll (1999), o movimento da Psicologia em estruturar-se como ciência "seguiu fortalecido nas primeiras décadas do século XX, em função da implementação progressiva nos países ocidentais mais desenvolvidos de uma política de escolarização universal e obrigatória para a maioria da população".

Cosmo (2006) diz que, nesse período, a Psicologia, que acaba de separar-se da filosofia,

> Surge como disciplina na qual estão dirigidos todos os olhares, além de lhe serem colocadas as maiores expectativas como fonte de informações e de ideias para a elaboração de uma teoria educativa de fundamento científico que pudesse melhorar o ensino e intervir nos problemas que se apresentassem na Educação escolarizada. (COSMO, 2006, p. 39)

Ainda para a autora (p. 40), a "preocupação e o interesse da Psicologia da Educação centraram-se na aplicabilidade do conhecimento psicológico no campo educativo, especialmente, no ambiente escolar".

Cosmo (2006, p. 41) considera que praticamente todas as teorias da Psicologia foram consideradas úteis para a Educação. O foco da Psicologia da Educação centrou-se na aplicabilidade do conhecimento psicológico no campo educativo, especialmente no ambiente escolar.

Para a autora, compreender a influência da Psicologia na Educação passa necessariamente pelo conhecimento histórico da relação que envolveu essas duas áreas do

conhecimento.

A relação Psicologia e Educação ganha expressiva visibilidade, notadamente, a partir das décadas de 1920 e 1930. A autora (p. 43) aponta como o período em que a sociedade vivenciou a ditadura das imposições do capitalismo e as consequentes necessidades de alterações nos setores sociais, particularmente no setor educacional.

Até a década de 1940, a autora (p. 44), em referência a Coll (1996), diz que a Psicologia foi considerada pela Educação como a ciência por excelência; contudo, ao assumir esse papel, foi chamada a oferecer explicações para quase todos os problemas relacionados ao fenômeno educativo. Até a década de 1950, as pesquisas em Educação foram basicamente de cunho psicopedagógico, voltadas para o ensino, para os instrumentos de avaliação de aprendizagem e para o desenvolvimento psicológico do indivíduo.

Mendes (1999), citado por Cosmo (2006, p. 45), diz que até a década de 1960, em registros acerca dos cursos de formação de professores das séries iniciais, observou-se que as análises do fenômeno educativo desenvolvidas nos cursos de magistério centraram-se basicamente no aluno e nas relações professor-aluno permeadas pela defesa de uma psicologia de caráter liberal. Nesse sentido, constatou-se, nos cursos voltados para a preparação de professores das séries iniciais, o fenômeno que passou a ser conhecido na literatura por Psicologismo. Esta década também foi marcada como um período em que a Psicologia assumiu papel hegemônico no contexto educacional, ganhando evidência no discurso pedagógico, nas produções acadêmicas e nos documentos oficiais.

Já nos anos 1970 e 1980, a total ausência de políticas públicas educacionais configurou o fator principal que favoreceu o fortalecimento nos ambientes escolares do chamado "estilo psicologista da educação", fortemente criticado por conceber as finalidades educacionais a partir do predomínio de abordagens teóricas da Psicologia.

Cosmo (2006, p. 47) se refere ao final dos anos 1980, e no decorrer dos anos 1990, quando tiveram início os debates instigados pela análise crítica da escola e de "sua função social em uma sociedade estratificada e caracterizada pelas desigualdades". Essas discussões foram "alavancadas a partir de autores de vertente marxista que estimularam o aparecimento de um novo tipo de relação entre a Psicologia e a Educação".

É incontestável a influência da Psicologia na área da Educação, entretanto, Cosmo (2006) diz que

> A história dessa relação revelou que, embora a Psicologia tenha promovido significativas contribuições à Educação, sem dúvida, ela foi marcada em

> determinados períodos da história por alguns equívocos. Pode-se perceber que alguns desses problemas deram-se justamente pelo fato de a Psicologia, que deveria proporcionar auxílio àEducação, acabar por assumir papel protagonista no contexto escolar e, em consequência, ter gerado neste espaço, práticas educativas reducionistas e equivocadas. (COSMO, 2006, p. 50)

Todavia, ainda que se reconheça o valor das contribuições da Psicologia à Educação ao longo da história da produção do conhecimento do ser humano e do mundo, vale ressaltar a complexidade que envolve as relações entre as abordagens teóricas, como também a aplicabilidade e imediata transposição dessas teorias para as práticas educativas.

Sobre esse aspecto, a autora supracitada considera importante uma reflexão acerca do volume e rapidez com que teorias são difundidas no sistema de ensino, atendendo quase sempre ao clamor dos educadores por orientações que possibilitem uma prática educativa de qualidade.

No sétimo Eixo Temático, denominado **Psicanálise na Educação**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas a Psicanálise e Educação. Buscamos relacionar esse Eixo Temático.

A relação entre a Psicanálise e a Educação surge a partir do momento em que Freud demonstrou seu interesse pela pedagogia, para Pedroza (2010, p. 81), “na intenção de possibilitar uma melhor compreensão por parte dos educadores sobre o desenvolvimento da criança e do adolescente”.

Para Leite (2011, p. 38), Freud não se dedicou especificamente ao tema Educação, porém em seus estudos, por diversas vezes, ele fez referências à Educação, “entendendo-a tanto como a escolar, quanto a mais ampla, na relação de todo adulto com uma criança”.

Sobre isto, Mariotto (2017) diz que, para Freud,

> Educar é transferir um legado de pai para filho. Partindo da suposição de que a relação pedagógica está implícita na relação humana, a educação se desenvolve muito mais pelo laço que se estabelece do que pelo conhecimento adquirido que expressamos ao outro. Nesse sentido pensar a educação no âmbito do enlaçamento que um faz com o outro exige introduzir a subjetividade num campo em que o saber fazer normalmente se sobrepõe ao saber ser. Exige também extrair do dispositivo conceitual da transferência elementos que nos auxiliem nessa reflexão. (MARIOTTO, 2017, p. 37)

Sendo assim, Pedroza (2010) diz que

> Os professores exercem grande influência sobre a criança por estarem investidos da relação afetiva primitivamente dirigida ao pai. Os sentimentos de admiração e de respeito são transferidos do pai para o professor, assim como a "ambivalência afetiva" que reside na antítese amor-ódio. [...] Dessa maneira, podemos dizer que o professor é objeto de transferência e está ligado a "protótipos", principalmente à imagem do pai, mas que podem também estabelecer-se conforme a imagem da mãe, do irmão etc., ou seja, as pessoas estimadas ou respeitadas. (PEDROZA, 2010, p. 81)

A relação professor-aluno, como dito anteriormente, constitui-se como um campo de transferências, de modo que, para Couto (2019), entre

> Esses dois atores do espaço escolar, entra em jogo um campo de forças que se atraem e se repelem. Tal como ocorre na experiencia analítica – na qual a transferência pode se apresentar como motor do tratamento ou obstáculo a ele –, também na relação professor-aluno, a transferência pode facilitar/permitir ou dificultar/impedir a aprendizagem. (COUTO, 2019, p. 312)

Desse modo, a Educação desenvolve-se mais pelo laço que se estabelece com esse outro saber do que pelo conhecimento adquirido. Para Couto (2019, p. 03), "esse enlaçamento, também pulsional exige que introduzamos na cena escolar a subjetividade de quem ensina e de quem aprende".

Para a autora (p.03), pode-se afirmar, a partir da Psicanálise, que "aprender implica colocar o Outro em uma posição especial conferida pelo inconsciente". Sendo assim, a autoridade do professor não é imposta, mas concedida a ele pelo próprio aluno. Portanto, a "noção de transferência conjuga saber, autoridade e poder".

Couto (2019, p. 313) diz que "a psicanálise, assim, enfatiza a transferência como mola propulsora na tarefa educativa em detrimento dos métodos e inovações tecnológicas, que, apesar de terem sua importância, não são suficientes para o ato de ensinar".

Essa transferência nem sempre é tarefa fácil ao professor. Para Pádua Ribeiro (2014),

> Pode produzir um mal estar na educação, na medida em que o professor não aceita o lugar de substituto, podendo provocar no aluno a aversão ao professor. Daí a importância de perceber como a transferência é fundamental para o processo de ensino e aprendizagem, sendo o professor um sujeito ativo nesse fenômeno e que, portanto, é necessário que ele se posicione e se constitua como figura de autoridade sim, mas, sobretudo, portador de diversas representações. (PÁDUA RIBEIRO, 2014, p. 26)

Contudo, Santos (2009, p. 47), citado por Pádua Ribeiro (2014, p. 28), diz que os "professores têm dificuldade para conviver com as duas diferentes formas de transferências e de admirá-las". Apesar das dificuldades dos professores em lidar com o fenômeno da

transferência, para Pádua Ribeiro (2014),

> É consenso entre estudiosos da interface entre psicanálise e educação que tal como no tratamento analítico, na educação a transferência é que garante o sucesso do processo pedagógico. Não é possível ensinar de forma satisfatória se não houver transferência. Para isso o aluno, deve supor ao professor um determinado saber. A partir dessa suposição ou da ausência dela é que o professor se fundamenta, ou não, como uma figura de autoridade. [...] o professor, na transferência, carrega algo que é do aluno e é por este revestido de uma importância especial, a qual lhe garantirá poder e autoridade em sala de aula. (PÁDUA RIBEIRO, 2014, p. 28)

A autora (p. 30) enfatiza que a relação professor-aluno "é uma teia complexa de sentidos, representações, expectativas e desejos inconscientes" que, em muitos casos, terminam em "conflitos que contribuem decisivamente para o que se convencionou chamar de fracasso escolar". Contudo, dessa relação também "emanam paixões, identificações que resistem ao tempo, marcam a vida dos alunos de modo a influenciar até mesmo suas escolhas pessoais".

A Psicanálise ajuda o professor a compreender essa relação, e sua importância, refletir sobre si mesmo e sua prática docente, atentando para sua responsabilidade e desafio.

No oitavo Eixo Temático, denominado **Psicologia da Aprendizagem**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas à Psicologia da Aprendizagem. Buscamos autores que nos ajudassem a compreender esse Eixo Temático.

Para compreender a aprendizagem e seus diversos processos e contextos, antes, porém, é importante saber o significado da palavra aprender. Nunes e Silveira (2015) nos dizem que a palavra "aprender" é

> Derivada do latim *aprehendere*, significa agarrar, pegar, apoderar-se de algo. Partindo desta ideia, podemos conceber a aprendizagem como um processo no qual a pessoa "apropria-se de" ou torna seus certos conhecimentos, habilidades, estratégias, atitudes, valores, crenças ou informações. Neste sentido, está relacionada à mudança, à significação e à ampliação das vivências internas e externas do indivíduo. Ao que ele pode e necessita aprender dentro de cada cultura. (NUNES; SILVEIRA, 2015, p. 09)

Ou seja, o ato de aprender ou aprendizagem é o processo pelo qual as competências, habilidades, conhecimentos ou valores são adquiridos como resultado de estudo, experiência, formação, raciocínio e observação.

Para Netto e Costa (2017), a aprendizagem pode ser definida

> Como um processo de aquisição de novos conhecimentos através de experiências vivenciadas e determinadas por fatores endógenos e exógenos que resultam na modificação do comportamento humano e que dependem de condições essenciais, tais como: mentais, físicas, sensoriais e sociais para se desenvolverem. (NETTO; COSTA, 2017, p. 216)

A aprendizagem está diretamente ligada a toda a história do homem. “Desde sempre se ensinou e se aprendeu, e por isso o homem se interrogou sobre a natureza desse processo” (PINTO, 2003, p. 08).

Sendo assim, desde muito tempo existiam explicações sobre a aprendizagem. Para o autor (p. 08), o seu estudo está intimamente ligado com o desenvolvimento da Psicologia enquanto ciência. “Contudo o seu estudo não se processou de uma forma uniforme e concordante. A aprendizagem foi abordada de formas diferentes pelas diferentes correntes da psicologia”. Para o autor, as que adquiriram maior relevo são:

> As comportamentalistas (behavioristas), em que a aprendizagem é vista como o resultado de uma resposta manifesta a um estímulo, sendo o sujeito relativamente passivo nesse processo;
> As humanistas, em que a aprendizagem assenta essencialmente no caráter único e pessoal de cada um, em função, também, das suas experiências únicas e pessoais. O sujeito que aprende adquire neste quadro um papel activo, mas a aprendizagem é vista muitas vezes como algo de espontâneo;
> As cognitivistas, em que a aprendizagem é vista como um processo dinâmico de codificação, processamento e recodificação da informação. O estudo da aprendizagem centra-se nos processos cognitivos que permitam estas operações e nas condições contextuais que as facilitam. O homem é visto como um ser interactivo com o meio e é graças a esta e nesta interactividade que se aprende. (PINTO, 2003, p. 09)

A aprendizagem é um dos temas mais estudados pela Psicologia da Educação, como apontam os autores citados acima, pois praticamente todo comportamento e todo conhecimento humanos são aprendidos.

Sobre isso, Netto e Costa (2017) dizem que,

> Para o Campo da Educação, a Psicologia da Aprendizagem pode apresentar inicialmente conhecimentos sobre a natureza humana e os padrões evolutivos normais de desenvolvimento e aprendizagem que contribuirão para o planejamento e execução de programas de recuperação e assistência àqueles que se distanciavam dessa pretensa “normalidade” na sociedade. (NETTO; COSTA, 2017, p. 216)

A Psicologia da Aprendizagem, aplicada à Educação e ao ensino, busca mostrar como, através da interação entre professor e alunos, é possível a aquisição do saber e da cultura acumulados.

Sendo assim, Netto e Costa (2017) dizem que “é fundamental estudar a Psicologia da Aprendizagem e suas teorias que tratam da sua importância para o campo do ensino-aprendizagem e das contribuições que ela pode dar para a área da educação”.

Portanto, a teoria da aprendizagem apresentada contribui de alguma maneira para a formação dos professores e estudantes, ao proporcionar a reflexão de diferentes abordagens teóricas, permitindo que os educadores façam reajustes nas teorias, para que estas possam ser aplicadas de uma forma mais adequada em relação aos alunos, levando em consideração o contexto escolar e social de cada unidade escolar.

No nono Eixo Temático, denominado **Teorias da Aprendizagem e as Inteligências Múltiplas**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas a Teorias da Aprendizagem e às Inteligências Múltiplas, como já conceituado e discutido em outros eixos sobre as Teorias da Aprendizagem. Buscamos neste eixo conceituar e explanar mais sobre as Inteligências Múltiplas, para isso primeiramente definimos inteligência, nos apoiando em diversos autores.

A inteligência humana é um objeto de estudo muito complexo, por se tratar de um conceito ainda a ser definido, como afirmam Novikobas, Maia e Brunelli (2017). Para os referidos autores (p. 01), “explicar sua origem, como funciona, se desenvolve e a sua estrutura é o objeto de estudo e pesquisa de muitos autores que atuam em áreas do conhecimento como a psicologia, neurociência, filosofia, entre outras”.

Os autores supracitados conceituam inteligência de acordo com alguns autores:

> Seguindo uma visão tradicionalista, Travassos (2001) afirma que a inteligência já foi conceituada como uma capacidade inata do indivíduo, um atributo do qual o ser humano dispõe para responder a testes de inteligência, como o Q.I. (NOVIKOBAS; MAIA; BRUNELLI, 2017, p. 02)

De acordo com os referidos autores, na visão de Piaget,

> Não herdamos a inteligência propriamente dita, isto é, em sua concepção, não é inata ao ser humano e seu desenvolvimento está atrelado ao processo de funcionamento da herança biológica, onde o indivíduo herda as estruturas biológicas podendo ser sensoriais ou neurológicas, as quais predeterminam a origem de estruturas mentais, ou seja, nós herdamos um organismo que irá amadurecer de acordo com a interação ao ambiente em que vivemos e essa interação trará como resultado estruturas cognitivas que ao longo da vida funcionarão de forma parecida. (NOVIKOBAS; MAIA; BRUNELLI, 2017, p. 02)

Novikobas, Maia e Brunelli (2017) dizem que, para Vygotsky,

> Construindo uma ligação coerente com as teorias já citadas e explicando como consequência desse processo o "início" da inteligência, Vygotsky afirma que um indivíduo nasce, apresentando um único potencial cognitivo, o potencial que serviria para aquisição de potencialidades, de forma resumida, a habilidade de aprender a aprender. (NOVIKOBAS; MAIA; BRUNELLI, 2017, p. 02)

Os autores supracitados dizem que Vieira (2009) conceitua e relaciona inteligência

> A partir do termo cognição numa visão alternativa, traz um grupo de processos mentais superiores que se desenvolvem ao longo do tempo e esses processos são o que chamamos de pensamento, memória e aprendizado, progredindo de forma simultânea a todos os aspectos que direcionam a vida do homem, onde os fatores determinantes para o desenvolvimento e estrutura da inteligência ou o aspecto cognitivo de um indivíduo serão as experiências vivenciadas por ele e as necessidades de adaptação inerentes a sua forma de viver, naquilo que o meio lhe proporcionar. (NOVIKOBAS; MAIA; BRUNELLI, 2017, p. 03)

Em colaboração a Sternberg (2000), Novikobas, Maia e Brunelli (2017) dizem que se entende por inteligência "a capacidade de se adequar ao ambiente em que se está ou estará envolvido e o aprendizado através das experiências proporcionadas ao indivíduo".

Formado no campo da Psicologia e da Neurologia, o cientista norte-americano Howard Gardner causou forte impacto na área educacional com sua teoria das inteligências múltiplas, divulgada no início da década de 1980.

Outro conceito sobre inteligência é defendido por Gardner. Sobre esse cientista, Amaral (2007) diz que

> Gardner, ao definir inteligência como a habilidade para resolver problemas ou criar produtos que sejam significativos em um ou mais ambientes culturais, ele defende que o indivíduo vai desenvolver determinadas habilidades mais que outras, em função das necessidades de resolver problemas próprios da cultura em que vive. Sugere, ainda, que alguns talentos somente são desenvolvidos porque são valorizados culturalmente. (AMARAL, 2007, p. 08)

Leão e Randi (2015), por sua vez, dizem que "existem diferentes conceitos sobre o que é inteligência e, possivelmente, diferentes maneiras de ser inteligente".

Para os autores (2015), "a teoria das Inteligências Múltiplas (IM), de Howard Gardner, define inteligência como a capacidade em resolver problemas ou elaborar produtos que são importantes num determinado ambiente ou cultura".

Com a publicação de “Estruturas da Mente”, em 1983, Gardner propôs uma visão mais abrangente do pensamento humano e do conceito de inteligência. Sobre isso, Leão e Randi (2015) dizem que

> A Teoria das Inteligências Múltiplas revolucionou o campo da psicologia cognitiva ao ultrapassar a noção comum de inteligência como capacidade ou potencial geral que cada ser humano possui em maior ou menor extensão e ao questionar a suposição de que a inteligência possa ser medida por instrumentos verbais padronizados como testes de respostas curtas realizados com papel e lápis. (LEÃO; RANDI, 2015, p. 01)

Para Sabino e Roque (2006, p.01), Gardner desafiou o QI, conceito de Quociente de Inteligência, que, na visão de Gardner, assombrou a muitos, tanto na Educação quanto na vida profissional, pelo fato de “basear-se na idéia da existência de uma inteligência genérica e única, capaz de ser medida através de testes”.

> Essa crença comum de que a inteligência humana pudesse ser medida por meio de simples testes que avaliam o potencial do indivíduo pela capacidade ou não em responder aos itens propostos, em seu ponto de vista, era uma forma muito limitada de definir a inteligência. (SABINO; ROQUE, 2006, p. 410)

Para as referidas autoras, Gardner propôs identificar os tipos de inteligência que estariam presentes em cada pessoa, propondo, então, sete diferentes tipos de inteligências:

> A partir das capacidades consideradas universais na espécie humana, Gardner elenca e discute, a princípio, sete inteligências, ressaltando contudo que, exceto em indivíduos anormais, as inteligências sempre funcionam combinadas, e qualquer papel adulto sofisticado envolverá uma fusão de várias delas (GARDNER, 1995, p.22). São elas: a Inteligência Lingüística (Int.L), a Inteligência Lógico-matemática (Int.LM), a Inteligência Espacial (Int.E), a Inteligência Corporal-cinestésica (Int.CC), a Inteligência Musical (Int.M), a Inteligência Interpessoal (Int.Inter) e a Inteligência Intrapessoal (Int.Intra). (SABINO; ROQUE, 2006, p. 411)

É importante ressaltar que Gardner não está preocupado, particularmente, com o processo dessas inteligências, e sim com a maneira com que os sujeitos as utilizam em suas relações com o mundo, como as empregam para resolver os problemas e elaborar os produtos, como afirma Amaral (2007). Para a referida autora,

> Talvez o mais importante da contribuição desse autor seja entender que em cada pessoa coexistem os sete tipos de inteligência. Os sujeitos nascem com todas essas capacidades enquanto potencialidades; é na interação com o meio ambiente, nas experiências de vida, na educação recebida, que vão desenvolver algumas, mais que outras, sem que haja uma hierarquia de

> importância entre elas. Assim, os indivíduos tidos como normais possuem os estágios mais básicos de todas as inteligências, em um processo de desenvolvimento que se iniciaria ao nascer e se completaria no início da idade adulta. A partir daí, eles teriam adquirido os estágios mais sofisticados. (AMARAL, 2007, p. 11)

Em relação aos sete tipos de inteligências, Sabino e Roque (2006) afirmam que Gardner acrescentou mais um tipo de inteligência:

> Mais tarde, porém, avanços na TIM justificaram sua revisão e expansão. Desta feita, mais recentemente Howard Gardner acrescentou uma oitava inteligência ao seu elenco original das sete inteligências: a chamada Inteligência Naturalista, que inclui a capacidade de discriminar ou classificar diferentes espécies de fauna e flora ou formações naturais como montanhas ou pedras. (SABINO; ROQUE, 2006, p. 411)

As autoras supracitadas (p.07) dizem que Gardner começa também a discutir sobre a possibilidade de uma "nona inteligência, que seria a Existencial. Esta candidata à nona inteligência estaria relacionada à preocupação com questões básicas da vida".

A teoria das inteligências múltiplas ganhou muitos admiradores, principalmente entre aqueles envolvidos de alguma forma com Educação, como dizem Leão e Randi (2015, p. 02), "provavelmente por identificarem em seus estudantes a descrição de cada tipo de inteligência"; da mesma forma, também foi "alvo de diversas críticas", principalmente acerca da utilização do termo "inteligência". Contudo, os autores citados acima dizem que, segundo o próprio Gardner (1995), "o termo foi empregado propositadamente com o intuito de chamar atenção", de forma mais categórica, ao fato de que existem múltiplas habilidades humanas, tão importantes quanto àquelas historicamente aferidas e privilegiadas pelos testes de quociente de inteligência (QI).

Considerar que existe uma variedade de inteligências humanas conduz a uma nova visão da Educação. A esse respeito, Leão e Randi (2015), apoiados em Gardner (1995), dizem que

> Uma educação centrada no indivíduo, onde o professor deve conhecer seus estudantes para delinear suas ações didáticas. Esse planejamento deve envolver metodologias para apresentar e discutir os conteúdos, como também o emprego de diferentes formas de avaliação dos conhecimentos. Uma escola centrada no indivíduo privilegiaria a avaliação das capacidades e interesses individuais, procurando adequar os indivíduos não apenas nas áreas curriculares específicas, mas também considerando maneiras particulares de ensinar esses assuntos. (LEÃO; RANDI, 2015, p. 03)

Neste sentido, a Teoria das Inteligências Múltiplas funciona como um auxílio, que pode contribuir consideravelmente para o processo de ensino-aprendizagem, visto que parte do pressuposto de que a abordagem de ensino do professor deva privilegiar as características pessoais dos alunos frente a um determinado conteúdo, como afirmam Leão e Randi (2015).

Sobre isso, os referidos autores enfatizam que

> No ambiente de educação escolar, no qual se vivencia o caráter poliédrico das várias correntes pedagógicas sobre metodologia de ensino, a questão que preliminarmente se coloca é a de que, para desenvolver um ensino de qualidade diferenciada seria desejável que, na concepção de ensino e aprendizagem, fossem levados em conta aspectos individuais, pessoais, característicos de cada aluno, com o intuito de poder, desta forma, reconhecer-lhe um perfil pedagógico particular e estabelecer, assim, um método de ensino considerado mais eficaz. (LEÃO; RANDI, 2015, p. 08)

Nesta perspectiva, a Teoria das Inteligências Múltiplas funciona como uma ferramenta que contribui para o processo de ensino-aprendizagem, visto que parte do pressuposto de que a abordagem de ensino de cada professor deva priorizar as características pessoais dos alunos frente a um determinado conteúdo.

No décimo Eixo Temático, denominado **Teorias da Psicologia da Educação**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas à Psicologia da Educação, Teorias da Psicologia da Educação, ou Psicologia da Educação como Ciência. Neste Eixo Temático, iremos explanar um pouco sobre a Psicologia da Educação e as principais Teorias da Psicologia da Educação.

A Psicologia da Educação tem como função a produção de saberes relativos aos fenômenos psicológicos constituintes do processo educativo. Para Rangel (1999, p. 05), "a psicologia da educação trata dos fundamentos psicológicos, processos e consequências psíquicas que intervêm numa situação educativa qualquer".

Os sujeitos estudados pela Psicologia da Educação, de acordo com Rangel (1999), "são pessoas envolvidas com a educação como alunos, professores, treinadores, orientadores, psicólogos, pais, grupos de amigos, grupos de trabalho etc.".

Como a Educação coloca em jogo o conjunto de condutas psicológicas do indivíduo, a Psicologia da Educação, para a referida autora,

> Se torna o cruzamento de todas as especialidades da psicologia contemporânea, como: psicologia do desenvolvimento, psicologia da cognição, psicologia da personalidade, psicologia das condutas sociais,

> psicologia do esporte, etc. e, além disso, se utiliza de avanços nos campos da biologia, neurobiologia, sociologia, filosofia, etc. (RANGEL, 1999, p. 05)

Sobre isso, a autora complementa que a Psicologia da Educação pode ajudar a "compreender melhor o processo de ensino-aprendizagem, orientando, sustentando todos os profissionais envolvidos" com o objetivo de que as metas educativas sejam atingidas "da melhor e mais abrangente forma possível".(p. 05)

Para tanto, abordaremos de forma resumida as cinco principais teorias da Psicologia da Educação, sendo elas: Gestalt, Behaviorista, Piaget ou Psicogenética, Vigotsky ou Sócio-Histórica e Cognitiva do Tratamento da Informação.

Os estudos da psicologia da Gestalt consideram os fenômenos psicológicos como um conjunto autônomo e indivisível na sua configuração e organização, conforme afirmam Piletti e Rossato (2015), e que está relacionado à percepção e às leis de organização perceptual.

Sobre isso, Rangel (1999) diz que esta teoria é também conhecida como Teoria da Boa Forma e as estruturas mentais são inatas.

> Todos os seres, independente da idade, enxergam sempre da mesma maneira. Por exemplo: se fixarmos um objeto verde brilhante durante um minuto e depois desviarmos os olhos para uma parede branca nós veremos o objeto na cor vermelha, pois o vermelho é o complementar do verde e vice-versa. É por este motivo que as salas cirúrgicas têm as paredes, os lençóis e as roupas dos médicos e enfermeiros verdes. É uma forma de descansar a visão do tom vermelho do sangue e poder permanecer mais tempo concentrado, sem sobrecarga retiniana. De acordo com a Gestalt, os estímulos devem impregnar nossos sentidos para que possamos dar uma resposta. Segundo este modelo, as aprendizagens dependem muito mais dos sentidos, dos estímulos sensoriais do que do desenvolvimento. Isto significa que se pode ensinar a mesma coisa a crianças de idades muito diferentes. Basta que lhes ofereçamos suficientes estímulos sensoriais. Como as estruturas estão pré-formadas, elas independem do conteúdo e do desenvolvimento. (RANGEL, 1999, p. 13)

Ainda para Rangel (1999), nesta concepção a metodologia de aprendizagem é o método global, ou seja, ir do todo para as partes.

> Usar o método global, por exemplo, na alfabetização, significa começar com contos, frases, palavras e gradualmente chegar às sílabas, e finalmente às letras. Usar esse método para aprender voleibol significa colocar os alunos em quadra e iniciar uma partida. Durante a mesma ir explicando os detalhes. Primeiro o jogo, depois os fundamentos. (RANGEL, 1999, p. 13)

Sobre a Teoria Behaviorista, Rangel (1999) descreve que,

> Para esta teoria, todo estímulo gera uma determinada resposta, obtida por modelagem ou condicionamento. Tal como na Gestalt, a aprendizagem independe do desenvolvimento, porém por uma outra razão. Para os behavioristas pode-se ensinar qualquer coisa a qualquer pessoa, em qualquer idade, desde que os conteúdos sejam subdivididos em unidades simples. Aprende-se pela soma de pequenas aprendizagens. O importante, nesta teoria é a análise dos conteúdos para que os mesmos sejam subdivididos até se tornarem unidades fáceis de serem aprendidas. Vencida uma etapa passa-se para a seguinte e assim por diante. Com paciência, perseverança e organização consegue-se ensinar qualquer conteúdo a qualquer pessoa. A aprendizagem independe do desenvolvimento e o conteúdo é mais importante que a estrutura. (RANGEL, 1999, p. 13)

A autora ressalta que, nesta concepção, a metodologia de aprendizagem se dá pelo método de aprendizagem pela soma das aprendizagens parciais.

> De acordo com esta teoria, a alfabetização começaria com a aprendizagem das letras, depois das sílabas, palavras, frases e somente depois viriam os textos. A escolha das letras a ensinar de cada vez também é importante nesta teoria. (RANGEL, 1999, p. 13)

Em relação à teoria Psicogenética, Rangel (1999, p. 13) nos diz que "Piaget discorda tanto da teoria da Gestalt quanto do behaviorismo. Para Piaget os nossos sentidos nos enganam e temos que usar a razão para corrigir a percepção. Para Piaget aprendemos apesar dos sentidos".

Piletti e Rossato (2015) descrevem sobre a construção do conhecimento em sala de aula na teoria de Piaget:

> Os processos de desenvolvimento e de aprendizagem do indivíduo são construídos por meio das relações que mantém com o meio para atender às suas necessidades. Para Piaget (1974) a aquisição do conhecimento, no entanto, é realizada de maneira ativa pelo indivíduo, ainda que a fonte desse conhecimento possa estar tanto no exterior (meio físico, social) como no seu interior. Quanto ao exterior, as interações ocorridas em sala de aula entre as crianças, nas atividades em grupos, nas trocas de experiências, de aprendizagens mostram-se fundamentais ao desenvolvimento das construções cognitivas individuais, pois, através delas emergem conflitos, oposições de opiniões e atitudes. (PILETTI; ROSSATO, 2015, p. 79-80)

Sobre isso, Rangel (1999, p. 14) complementa:

> De acordo com esse modelo a aprendizagem depende, portanto, do desenvolvimento. Existem coisas que não se pode aprender antes de atingir um determinado desenvolvimento. Na medida em que ocorre o desenvolvimento as estruturas mentais vão se formando. Assim, mais importante que os conteúdos é o desenvolvimento das estruturas. A aprendizagem ocorre através da atividade cognitiva do sujeito e não por

> impregnação dos sentidos ou do parcelamento dos conteúdos. (RANGEL, 1999, p. 14)

Em relação à teoria sócio-histórica, Rangel (1999, p. 14) diz que "Vigotsky, tal como Piaget nega a Gestalt e o behaviorismo dizendo que o behaviorismo não atinge os processos mentais superiores. Para ele, a linguagem é o marco fundamental."

A referida autora ressalta que,

> Ao contrário de Piaget, que apregoa que é preciso esperar que um determinado desenvolvimento ocorra para que a aprendizagem possa ocorrer, Vigotsky defende a idéia oposta. Para este autor a aprendizagem provoca desenvolvimento. Estando os homens imersos numa estrutura social, recebem destas o ensinamento que provoca seu desenvolvimento. As estruturas só podem ser construídas a partir dos conteúdos. Cabe ao professor ser o mediador das aprendizagens dos alunos. Dar-lhes o suporte, apoio e modelo até que consigam fazer por si próprios, sem auxílio. (RANGEL, 1999, p. 14)

Sobre esta teoria, Piletti e Rossato (2015) dizem que

> A aprendizagem promove o desenvolvimento e a apropriação de conhecimentos científicos, o que nos leva a compreender que o aluno passa a ser capaz de conhecer melhor a realidade da qual faz parte, de maneira a se relacionar com a sociedade, agindo nela e transformando-a. Com isso, deve-se estudar o desenvolvimento da criança sem isolá-la do processo educativo, considerando-se a influência que a educação exerce sobre esse processo, por reestruturar as funções do comportamento em toda a sua extensão. (PILETTI; ROSSATO, 2015, p. 98)

Na teoria cognitiva do tratamento da informação, ou somente teoria cognitia, utiliza-se a analogia com o computador para criar o modelo de desenvolvimento cognitivo.

Sobre isso, Rangel (1999) afirma:

> Segundo esta teoria nosso funcionamento mental lembra o de um computador, tendo uma memória a longo prazo, como o winchester, onde os programas estão armazenados e dali são retirados para a memória de trabalho durante o período de tempo necessário ao processamento da informação. Os estímulos são captados pela memória a curto prazo, que tem uma grande velocidade, porém pouco poder de armazenagem (somente 7 Unidades de Informação), são processados pela memória de trabalho e armazenados na memória a longo prazo. (RANGEL, 1999, p. 15)

A referida autora ressalta que,

> Nesta teoria as Unidades de informação (UI) vão se modificando em função da aprendizagem. Por isto, aprendizagem e desenvolvimento são interdependentes. Quanto mais aprendemos, mais desenvolvemos nossa

> capacidade cognitiva e mais condições temos de aprender mais. Aprendizagem e conteúdo são interdependentes. Não criamos estruturas em conteúdos que não nos são familiares, e aprendemos pouco, no início, dos conteúdos que não conhecemos. (RANGEL, 1999, p. 15)

Ainda para Rangel (1999), nesta concepção a metodologia de aprendizagem se dá pelo método de ensino que é baseado na sequência de conteúdos e existe uma preocupação com as aprendizagens prévias dos alunos, a técnica de ensino e o ritmo variando em função destas últimas.

Analisando o exposto acima, vimos de forma resumida as cinco principais e mais atuais teorias da Psicologia da Educação, que nos apresentam explicações diferentes sobre a aprendizagem, o que permite ao educador entender que cada aluno pode aprender de forma diferente.

No décimo primeiro Eixo Temático, denominado **Educação Especial**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas à Educação Especial e à inclusão. Primeiramente, buscamos conceituar esse Eixo Temático.

Em relação ao conceito de Educação Especial, na LDBEN 9394/96, a Educação Especial está definida como modalidade de ensino destinada aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino.

Na Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001, no artigo 3, compreende-se:

> Por educação especial, modalidade da educação escolar, entende-se um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades da educação básica. (BRASIL, 2001, p. 01)

Segundo Bergamo (2004), como necessidade educativa especial, a Política Nacional de Educação Especial (1994, p. 13) esclarece que:

> É aquele que, por apresentar necessidades próprias e diferentes dos demais alunos no domínio das aprendizagens curriculares correspondentes à sua idade, requer recursos pedagógicos e metodologias educacionais específicas. Genericamente chamados de portadores de necessidades educativas especiais, classificam-se em: portadores de deficiência (mental, visual, auditiva, física, múltipla), portadores de condutas típicas (problemas de conduta) e portadores de altas habilidades (superdotados).

(BERGAMO, 2004, p. 63)

A Educação Especial é uma temática que vem sendo muito discutida, e em 2008 ganhou uma redefinição do conceito:

> A Educação Especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os serviços e recursos próprios desse atendimento e orienta os alunos e seus professores quanto a sua utilização nas turmas comuns do ensino regular. (BRASIL, 2008, p. 16)

Diante do exposto, consideramos que a Educação Especial deve ser organizada para atender especificamente e exclusivamente alunos com determinadas necessidades especiais ou com alguma deficiência, e este ramo da Educação, voltado para o atendimento desses alunos, deve ser realizado preferencialmente em instituições de ensino regulares ou ambientes especializados. Os objetivos da Educação Especial são os mesmos da Educação em geral; o que difere, entretanto, é o atendimento, que passa a ser de acordo com as diferenças individuais do aluno.

Sendo assim, as escolas devem se organizar para atender esses alunos, como disposto no artigo 8 da Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001:

> As escolas da rede regular de ensino devem prever e prover na organização de suas classes comuns professores das classes comuns e da educação especial capacitados e especializados, respectivamente, para o atendimento às necessidades educacionais dos alunos, professores das classes comuns e da educação especial capacitados e especializados, respectivamente, para o atendimento às necessidades educacionais dos alunos. (BRASIL, 2001, p. 02)

Dessa forma, a referida Resolução ainda considera:

> Professores capacitados para atuar em classes comuns com alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, aqueles que comprovem que, em sua formação, de nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos sobre educação especial adequados ao desenvolvimento de competências e valores para:
> I – perceber as necessidades educacionais especiais dos alunos e valorizar a educação inclusiva;
> II – flexibilizar a ação pedagógica nas diferentes áreas de conhecimento de modo adequado às necessidades especiais de aprendizagem;
> III – avaliar continuamente a eficácia do processo educativo para o atendimento de necessidades educacionais especiais;
> IV – atuar em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial. (BRASIL, 2001, p. 05)

Dessa maneira, entendemos que o professor da Educação Básica não é capacitado

para trabalhar com a Educação Especial e defendemos que, nas licenciaturas, seja abordada mais essa temática, de maneira que a disciplina que pode contribuir para tal formação nos cursos de licenciatura é a Psicologia da Educação.

No décimo segundo Eixo Temático, denominado **Indisciplina e Desinteresse dos Alunos**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas à indisciplina e desinteresse, portanto buscamos alguns autores para explanar sobre esse Eixo Temático.

Primeiramente explicitaremos o conceito de Indisciplina, e recorremos ao Dicionário Aurélio de Português, onde encontramos tais significados: Ausência de disciplina; com desobediência; insubordinação; Característica de quem não obedece preceitos, normas ou regras; Comportamento que se opõe aos princípios da disciplina; desordem, bagunça.

Com base nos significados acima, podemos perceber que o conceito de indisciplina é amplo e depende do contexto a que se refere. Uma das ideias concebidas é a de que indisciplina é um comportamento indesejado, quando o indivíduo não obedece a regras.

Neste sentido, para Estrela (2002, p. 17), "o conceito de indisciplina relaciona-se intimamente com o de disciplina e tende normalmente a ser definido pela sua negação ou privação ou pela desordem proveniente da quebra das regras estabelecidas".

Corroborando a autora supracitada, Taille (1996) diz que,

> Se entendermos por disciplina comportamentos regidos por um conjunto de normas, a indisciplina poderá se traduzir de duas formas: 1) a revolta contra estas normas; 2) o desconhecimento delas. No primeiro caso, a indisciplina traduz-se por uma forma de desobediência insolente; no segundo, pelo caos dos comportamentos, pela desorganização das relações. (TAILLE, 1996, p. 10)

Deste modo percebemos que a indisciplina pode ser definida como sendo atos que implicam na desordem, na desobediência de regras devidamente impostas num determinado espaço.

Segundo Rego (1996),

> O próprio conceito de indisciplina, como toda criação cultural, não é estático, uniforme, nem tampouco universal. Ele se relaciona com um conjunto de valores e expectativas que variam ao longo da história, entre as diferentes culturas e numa mesma sociedade. [...] também no plano individual a palavra indisciplina pode ter diferentes sentidos que dependerão das vivências de cada sujeito e do contexto em que foram aplicadas. (REGO, 1996, p. 84)

Com base no exposto acima, iremos enfatizar o conceito de indisciplina no contexto escolar, pois esse tema atualmente vem inquietando todos os profissionais da Educação do país.

Segundo Aquino (2011), um dos principais estudiosos do tema de indisciplina escolar define a mesma como sendo:

> Conjunto de micropráticas transgressivas dos protocolos escolares (sem contar a razoabilidade, ou não, desses), cujos efeitos se fazem sentir imediatamente na relação professor-aluno. Trata-se de um conjunto bastante trivial de ações, que por um lado, rejeitam circunstancialmente as normas operacionais stricto sensu e, por outro, ferem as expectativas de um tipo de convívio predeterminado em sala de aula. (AQUINO, 2011, p. 469)

Para Passos (1996), a indisciplina escolar está relacionada a alguns significados, como, por exemplo, ousadia, criatividade, inconformismo ou resistência. Isso não implica em desconsiderar a importância da disciplina, mas apenas em colocá-la em um plano secundário, para que se fortaleça o que está em um plano anterior a ela, que é a aprendizagem e o saber decorrente da relação com a mesma.

Na visão de Vasconcellos (2004), a indisciplina pode ser ativa ou passiva, logo compreende-se como ativa quando o alunado se comporta fazendo bagunça no ambiente da sala de aula, sentindo-se à vontade diante da desordem instaurada. Já na indisciplina passiva, o professor consegue fazer com que os alunos se mantenham em silêncio, no entanto, não consegue fazer com que os alunos interajam, ou sintam interesse pelo conteúdo que está sendo passado.

De acordo com o que foi exposto acima, podemos perceber que a indisciplina no contexto escolar tem sido apontada como um dos fatores que mais dificultam o processo de desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, e como uma das causas do desinteresse dos alunos.

Por esse motivo, reafirmamos a necessidade que as escolas têm de possuir um psicólogo nas escolas, pois este acompanha processos de desenvolvimento e, em consonância com os membros da escola, pode começar a auxiliar nas transformações, por meio da reflexão coletiva.

No décimo terceiro Eixo Temático, denominado **Motivação no Processo de Aprendizagem**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas à motivação. Primeiramente, buscamos autores que definem a motivação.

Segundo Cunha et al. (2007), a motivação é um “conjunto de forças energéticas que têm origem quer no indivíduo quer fora dele, e que dão origem ao comportamento de trabalho, determinando a sua forma, direção, intensidade e duração”.

De acordo com Bergamini (1990), a motivação é uma força propulsora que leva o indivíduo a satisfazer às suas necessidades e desejos, uma energia interna, algo que vem de dentro do indivíduo, fazendo com que este se coloque em ação. A autora ainda afirma que o “estar motivado não deve ser confundido com situações em que se experimentam momentos de alegria, de entusiasmo e bem-estar ou de euforia” (BERGAMINI, 1990, p. 17).

Na visão de Robbins (2005), a motivação possui três propriedades que a regem: uma é a direção, o foco da pessoa em sua meta e como realizar; outra é a intensidade, se o objetivo proposto é feito como algo que vai lhe trazer satisfação ou será realizado por obrigação; e a permanência.

Pilleti (2015, p. 152), enfatizando Bzuneck (2002), destaca que devemos compreender que a motivação é um processo e não um produto, não pode, portanto ser observada diretamente, mas ser inferida a partir de alguns comportamentos. A motivação humana perpassa inúmeras situações e condições.

Considerando o exposto acima pelos autores, a motivação consiste em apresentar a alguém estímulos e incentivos, que lhe favoreçam determinado tipo de conduta. Sendo assim, no sentido didático, consiste em oferecer ao aluno os estímulos e incentivos apropriados para tornar a aprendizagem mais eficiente.

Nesta perspectiva, Pilleti e Rossato (2015, p. 152) enfatizam que “a relação entre aprendizagem e motivação é recípocra, sendo assim, a motivação pode produzir um efeito na aprendizagem e no desempenho assim como a aprendizagem pode interferir na motivação”.

Nunes e Silveira (2015) destacam a evidência da motivação no processo de aprendizagem:

> Entre os diversos processos intervenientes na aprendizagem, a motivação tem sido um dos mais evidenciados. Esse destaque se deve, principalmente, ao fato de que toda a mobilização cognitiva que a aprendizagem requer precisa nascer de um interesse, de uma necessidade de saber, de um querer alcançar determinadas metas. (NUNES; SILVEIRA, 2015, p. 111)

Segundo Tapia; Fita (2015), existem quatro grandes classes de motivação para uma conduta humana e para a conduta de aprendizagem, as quais eles descrevem:

> 1. Motivação relacionada com a tarefa ou motivação intrínseca. A própria matéria de estudo desperta no indivíduo uma atração que o impulsiona a se aprofundar nela e a vencer os obstáculos que possam ir se apresentando ao longo do processo de aprendizagem. O aluno encontra reforço no processo à medida que avança, ao verificar que o domínio de alguns conceitos e técnicas abre-lhe as portas para novos conceitos e técnicas que lhe permitirão ir aprofundando e dominando a matéria objeto de estudo.
> 2. Motivação relacionada com o eu, com a autoestima. Os processos de aprendizagem incluem muitos aspectos afetivos e relacionais. Os êxitos e fracassos que obtemos vão definindo o conceito que temos de nós mesmos (autoconceito). Quando se tenta aprender e se aprende, vamos formando uma imagem positiva de nós mesmos que sem dúvida nos ajudará a realizar novas aprendizagens, já que gerará em nós uma confiança e uma autoestima positiva que nos impulsionarão a seguir adiante. As experiências, os êxitos e os fracassos, a opinião que os outros têm de nós colaboram de forma considerável para definir nosso autoconceito e autoestima.
> 3. Motivação centrada na valorização social (motivação de afiliação). Satisfação afetiva que produz a aceitação dos outros, o aplauso ou a aprovação de pessoas ou grupos sociais que o aluno considera superiores a ele. Esse tipo de motivação manifesta algumas relações de dependência.
> 4. Motivação que aponta para a conquista de recompensas externas. Prêmios, dinheiro, presentes que serão recebidos ao se conquistar objetivos de aprendizagem. (TAPIA; FITA, 2015, p. 78-79)

Os autores ainda ressaltam que "a motivação de determinado aluno não pode se enquadrar exclusivamente numa das quatro classes anteriores. A motivação de qualquer pessoa apresentará componentes presentes em cada um dos quatro grupos" (TAPIA; FITA, 2015, p. 79).

Considerando os fatores envolvidos na motivação para aprender, Nunes e Silveira (2015) elencam alguns princípios de intervenção que foram enumerados por Pozo (2002) e que podem incrementar esse processo, inclusive em contextos extraescolares.

> • Adequar as atividades às capacidades do aprendiz, reduzindo a probabilidade de fracasso. O que não quer dizer atividades simplistas.
> • Informar ao aprendiz sobre os objetivos concretos da atividade e dos meios para alcançá-los, ativando os seus conhecimentos prévios.
> • Proporcionar uma avaliação que ofereça informação relevante sobre os acertos e erros cometidos, identificando como trabalhá-los.
> • Consorciar as atividades de aprendizagem com os interesses e motivos iniciais dos alunos, para tornar a aprendizagem intrinsecamente interessante, e criar novos motivos para os objetivos educacionais para a construção de novos conhecimentos.
> • Criar contextos de aprendizagem para o desenvolvimento de uma motivação mais intrínseca incentivando autonomia e processos de interação dos alunos.
> • Valorizar cada progresso da aprendizagem, não só pelos resultados finais, mas pela elaboração e significado dos conhecimentos; pelo desejo e interesse que manifestam os aprendizes, fazendo-os refletir sobre seus

> avanços. (NUNES; SILVEIRA, 2015, p. 115).

Tendo em vista o exposto pelas autoras, entendemos que, no processo de aprendizagem, o papel do professor não é tanto criar novos motivos, que também resultam de fatores culturais, mas, principalmente, manipular incentivos e possibilitar a incorporação de novos significados a objetos, situações, palavras e ideias. Através de uma variedade de recursos, métodos e procedimentos, o professor pode criar uma situação favorável à aprendizagem. A motivação para a aprendizagem deve considerar as respectivas faixas etárias, as condições psicológicas, os contextos sociais, culturais e as perspectivas dos alunos, sendo assim é necessário que o professor conheça os interesses atuais dos alunos.

No décimo quarto Eixo Temático, denominado **Transtornos e Dificuldades de Aprendizagem**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas aos transtornos, distúrbios e dificuldades de aprendizagem.

Primeiramente, é importante esclarecer a diferença entre três termos que geralmente são usados na literatura e nos espaços escolares: dificuldades, transtornos e distúrbios de aprendizagem. Para alguns teóricos, essa distinção não é necessária, mas compartilhamos da compreensão de alguns teóricos que consideram que se trata de condições distintas e que, dada a sua importância na Educação, merecem esclarecimentos, portanto buscamos autores que definem esses termos.

Quando falamos em dificuldades, transtornos e distúrbios de aprendizagem, entendemos que podem estar relacionadas a problemas psicopedagógicos, sociais, culturais, motivacionais, familiares e/ou neurológicos.

Buscando por definição de dificuldade de aprendizadem, apoiamo-nos nas palavras de Ciasca e Rossini (2000, p. 13), que definem como "qualquer tipo de dificuldade apresentada durante o processo de aprender em decorrência de fatores variados, que vão desde causas endógenas e exógenas".

Conforme Castaño (2003), o termo "dificuldade de aprendizagem" pode ser caracterizado por alterações no processo de desenvolvimento do aprendizado da leitura, escrita e raciocínio lógico-matemático, podendo estar associada ou não a comprometimentos da linguagem oral.

Segundo Feitosa e Nunes (2012),

> Ao discutirmos as dificuldades de aprendizagem, percebemos que não existe uma conceituação específica e pronta para tal tema, mas que diante

> de muitos estudos no âmbito geral são situações que impedem o indivíduo de aprender em virtude de termos fisiológicos por questões neurológicas; socioambientais que envolvam o sistema educacional e familiar e desenvolvimentista afetando o desenvolvimento. (FEITOSA; NUNES, 2012, p. 05)

Considerando o exposto acima pelos autores supracitados, podemos dizer que as dificuldades de aprendizagem são problemas acadêmicos enfrentados por alguns alunos, por exemplo, o rendimento escolar individual nas provas de escrita, leitura ou cálculo, a repetência, a expectativa de aprendizagem em longo prazo, resultando no não acompanhamento regular do processo escolar.

Quanto à definição de transtornos de aprendizagem, Piovesan et al. (2018), referenciando Rubinstein (1999), a definem como:

> [...] um termo global que diz respeito a um grupo de dificuldades referentes à aquisição e uso de habilidades acadêmicas como leitura, escrita e matemática. Os transtornos de aprendizagem são decorrentes de disfunções do sistema nervoso central e relacionados a uma "falha" no processo de aquisição e processamento da informação, diferindo das "dificuldades de aprendizagem", pois este último quadro decorre de questões relacionadas a problemas de ordem pedagógica, emocional ou sociocultural ou a quadros neurológicos. (PIOVESAN et al., 2018, p. 107)

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, DSM-5 (2014),

> O transtorno específico da aprendizagem é um transtorno do neurodesenvolvimento com uma origem biológica que é a base das anormalidades no nível cognitivo as quais são associadas com as manifestações comportamentais. A origem biológica inclui uma interação de fatores genéticos, epigenéticos e ambientais que influenciam a capacidade do cérebro para perceber ou processar informações verbais ou não verbais com eficiência e exatidão. (APA, 2014, p. 68)

Para Rodrigues (2009), o termo "transtorno" não pode ser comparado como uma doença neurológica:

> O termo "transtorno", segundo os elaboradores dessa classificação, é usado de forma a ser diferenciado dos termos "doença" ou "enfermidades", escolhido, não por ser necessariamente exato, porém usado para indicar a existência de um grupo de sintomas ou comportamentos reconhecíveis clinicamente. (RODRIGUES, 2009, p. 38)

Segundo Germano e Capellini (2011),

> Os transtornos de aprendizagem, também denominados distúrbios de aprendizagem, consistem em uma variada gama de manifestações, como transtornos de audição, fala, leitura, escrita e matemática, sendo o tipo mais prevalente dos diagnósticos de aprendizagem. (GERMANO; CAPELLINI, 2011, p. 136)

Em relação ao termo "distúrbios de aprendizagem", Fonseca (1995) diz que o distúrbio de aprendizagem está ligado a um grupo de dificuldades pontuais e particulares, caracterizadas pela presença de uma disfunção do sistema nervoso central, resultando em prejuízos na aquisição e processamento da informação.

Corroborando Fonseca (1995), Ciasca e Rossini (2000) acrescentam que o distúrbio é uma perturbação no ato de aprender caracterizado por alterações nos padrões de aquisição, assimilação, utilização e armazenamento da informação, resultantes de uma disfunção neurológica.

Para Gimenez (2005, p. 79), a definição considerada mais completa é a apresentada pelo National Joint Comittee of Learning Disabilities, porposta por Hammil em 1981 e ratificada em 1990, que define distúrbio como "um termo genérico que se refere a um grupo heterogêneo de desordens, manifestadas por dificuldades na aquisição e no uso da audição, fala, escrita e raciocínio matemático".

Analisando o exposto acima pelos autores, podemos perceber que os transtornos e distúrbios de aprendizagem são aqueles que acompanham a pessoa desde a infância até a fase adulta, sendo de ordem congênita, com propriedades biológicas e neurológias, e afetam o desempenho escolar, contribuindo para resultados abaixo da média esperada no que se refere ao conhecimento adquirido.

Considerando-se os termos "dificuldades", "transtornos" e "distúrbios de aprendizagem", destaca-se que são termos complexos, e que o professor tem dificuldade para entender e trabalhar com alunos que apresentem tais problemas, por essa razão entendemos que, nas Licenciaturas em Matemática, a disciplina de Psicologia da Educação pode dar subsídios aos futuros professores para que possam pelo menos saber identificar e diferenciar tais problemas e ter consciência de que precisam buscar ajuda e parceria para trabalhar de forma diferenciada com esses alunos.

Nesta Categoria de Análise, diante de tudo o que foi exposto nos Eixos Temáticos, percebemos que a Psicologia da Educação nos ajuda a compreender como compreendemos, a entender como entendemos, a aprender como aprendemos, e a ensinar como ensinamos. Além de nos fazer refletir sobre o que ensinamos, que é uma das preocupações do educador,

em todas as suas funções, investigar como ensinar e por que ensinar de tal forma o que ensinamos e como ensinamos.

Analisando como está caracterizado atualmente o papel da Educação, que visa à formação de cidadãos que estejam aptos para conviver em sociedade, sabendo respeitar as diferenças, e agir de forma reflexiva e crítica diante das situações do cotidiano, os professores, além de se preocuparem com a assimilação dos conteúdos por parte dos estudantes, também exercem um papel importante no estímulo da afetividade e das reações emocionais construtivas.

A criatividade, a curiosidade e a agitação natural dos educandos passaram a ser compreendidas como parte da manifestação esperada do seu desenvolvimento, porém não mais passíveis de punição ou coibição, e sim de direcionamento. Neste sentido, a Psicologia da Educação se dedica a estudar o aprendizado nos ambientes educativos e a eficácia das intervenções nesse contexto.

Elencamos alguns pontos em que consideramos que a Psicologia da Educação se faz essencial para ajudar o futuro professor, sendo eles:

Entender as etapas de desenvolvimento humano – o indivíduo passa por diferentes estágios de desenvolvimento no decorrer da vida, que vão desde o momento do nascimento até a velhice, sendo que, entre esses, estão a infância e a adolescência, e, para cada uma dessas etapas da vida do indivíduo, existem padrões de comportamento característicos. Reconhecer tudo isso, com base nos princípios da Psicologia da Educação, é fundamental para que o professor possa entender quais são as estratégias mais adequadas para o desenvolvimento do aprendizado de seus alunos, independentemente de qual estágio ele se encontra.

Compreender alguns métodos eficazes de ensino – segundo a Psicologia da Educação, existem algumas abordagens metodológicas e alguns procedimentos que, relativamente, podem fazer toda a diferença para o processo de ensino e aprendizagem; sabendo disso, o professor pode inserir no cotidiano escolar alguns desses princípios, em benefício de seus alunos. Como, por exemplo, a dinâmica em sala de aula, bem como os jogos e brincadeiras voltadas para a Educação, que são capazes de fazer com que os estudantes entendam o conteúdo ensinado de uma forma prazerosa, saudável e eficaz.

Saber conhecer os alunos e suas particularidades – conhecer o aluno é fundamental para se ter um bom desenvolvimento da aprendizagem, aí então a Psicologia da Educação nos auxilia no entendimento do aluno: em qual estágio ele se encontra em seu

desenvolvimento intelectual, físico, emocional e social, quais são as suas habilidades inatas ou adquiridas e quais são os seus interesses. E também temos os aspectos pessoais do aluno, que, por muitas vezes, são deixados de lado no ambiente educacional; para a Psicologia da Educação, esses são fatores que interferem no processo de ensino e aprendizagem, por este motivo a Psicologia da Educação busca entender como o aluno se comporta em grupo, como está a sua saúde mental e quais são os seus desejos, e com isso os professores podem dar orientações adequadas para cada tipo de aluno.

Entender como anda a saúde mental dos alunos – a saúde mental dos alunos pode ser responsável pela falta de eficácia no processo de aprendizagem, e a Psicologia Educacional pode fazer com que o professor se sinta capaz de reconhecer quais os componentes que podem estar contribuindo para determinado estado mental, e então conseguirá sugerir o procedimento mais adequado para cada aluno e saberá lidar com cada situação de um jeito mais eficaz.

Aprender a resolver conflitos em sala de aula – nos dias atuais, a sala de aula é um lugar onde podem surgir inúmeros problemas e conflitos, como bullying, brigas, pressão dos colegas, entre outros, e o professor precisa ter em mente que, por reunir pessoas dos mais diferentes contextos e com as mais diversas opiniões, certamente esses problemas surgirão. Nesse contexto, a Psicologia da Educação fornece ao educador ferramentas para auxiliar os alunos a lidar melhor com essas e outras situações, instruindo-os com o que for necessário para superar o problema. Isso ocorre porque são estudadas na disciplina as características dos potenciais problemas em sala de aula, o comportamento dos alunos e os ajustes necessários para reverter a situação.

Percebemos que o papel do professor, tanto quanto o da Psicologia da Educação, é fundamental e, com o suporte fornecido pela disciplina de Psicologia da Educação, é possível que os professores, conhecendo seus alunos e entendendo as suas particularidades, consigam estruturar as condições necessárias para apropriação do conhecimento em cada caso.

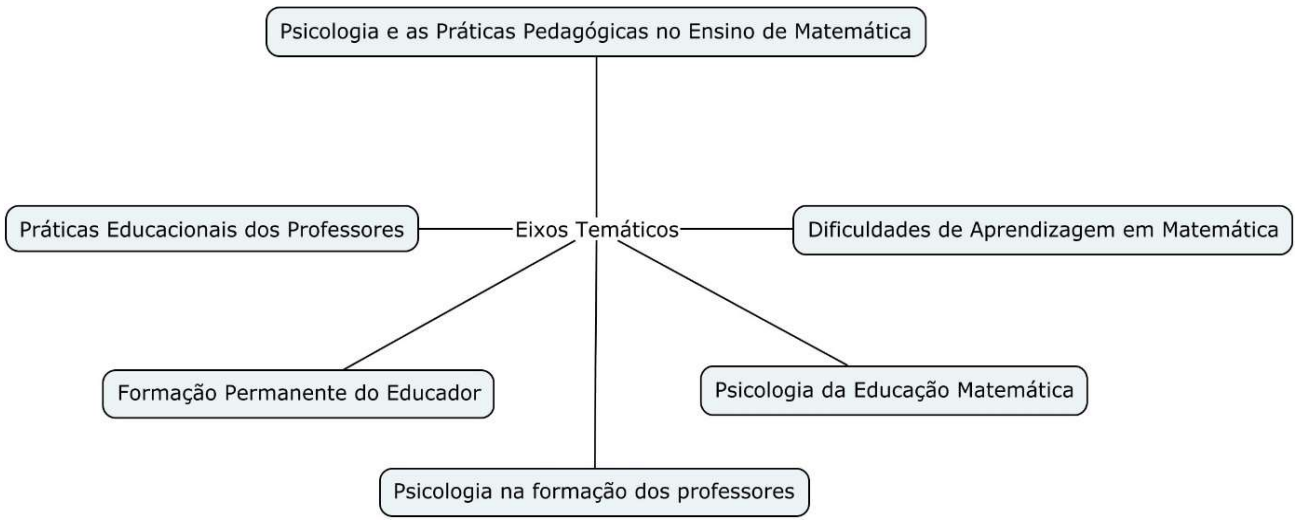
Enfim, precisamos pensar sobre o que fazemos, para quê fazemos e como fazemos na prática do cotidiano das escolas, e ter os conhecimentos sobre a Psicologia da Educação pode contribuir para a nossa evolução como educadores, pois esta nos leva a estar sempre em busca de respostas para nossas perguntas. E, nesse pensar e repensar sobre nossas práticas pedagógicas, na próxima categoria enfatizaremos a Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática.

5.3 Movimento dialógico da Categoria de Análise III – Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática

Na terceira Categoria de Análise, procuramos evidenciar alguns aspectos e características relacionadas à Psicologia e às Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática, que são importantes de ser trabalhados nos cursos de Licenciaturas em Matemática, pois farão diferença nas futuras práticas dos professores. Nesta categoria **Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática**, entendemos que precisa ser necessariamente um profissional formado em Matemática para ministrar essa disciplina, pois irá trabalhar com a aprendizagem dos alunos nesta disciplina.

Na presente Categoria de Análise, realizamos um movimento dialógico envolvendo os cinco Eixos Temáticos a seguir: (i) Práticas Educacionais dos Professores, (ii) Formação Permanente do Educador, (iii) Psicologia na Formação dos Professores, (iv) Psicologia da Educação Matemática e (v) Dificuldades de Aprendizagem em Matemática, que se articularam entre si, conforme a Figura 10, abaixo.

Figura 10 – Eixos Temáticos da Categoria Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática.



Fonte: Elaborada pela Autora.

Nesta Categoria, para articular os Eixos Temáticos, consideramos que todos esses aspectos estão relacionados à **Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática.**

No primeiro Eixo Temático, denominado **Práticas Educacionais dos Professores**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs,

apareceram várias vezes palavras relacionadas à Prática Educativa e perspectivas educacionais. Neste Eixo Temático, iremos explanar um pouco sobre a Prática Educatica num contexto geral e também sobre a Prática Educativa do Professor de Matemática – inicialmente buscamos conceituar essa temática.

Prática Educativa é o conjunto das ações socialmente planejadas, organizadas e operacionalizadas em espaços intersubjetivos destinados a criar oportunidades de ensino e aprendizagem, como definem Marques e Carvalho (2016).

Como produção humana, o conjunto de práticas educativas que dominaram e ainda dominam os contextos educativos tem uma história, como apontam Marques e Carvalho (2016):

> As práticas educativas remontam ao período clássico da humanidade, quando a educação assume importância fundamental no desenvolvimento humano, fato que pode ser observado desde a Idade Antiga, quando os filósofos gregos reuniam-se em praça pública a fim de professar ideias que levassem seus discípulos à formação integral. Um dos mais eminentes representantes do pensamento grego, no que se refere à educação, foi Sócrates. Para este filósofo, o saber era o alimento da alma. (MARQUES; CARVALHO, 2016, p. 124)

Para as referidas autoras (p. 125), a educação na Grécia antiga "exprime o aperfeiçoamento geral do homem a partir de suas próprias ideias, de seu conhecimento".

> Nesse sentido, as práticas educativas tinham a função de levar o homem por esse caminho, despertando sua cooperação para que ele conseguisse por si próprio "iluminar" sua inteligência e sua consciência. Assim, o verdadeiro educador não é um provedor de conhecimentos, mas alguém que desperta os conhecimentos inatos. Conhecimentos esses que vão ajudá-lo a refletir sobre seus fins. Essa prática admite a reciprocidade entre professores e alunos, permitindo que uns contestem os argumentos dos outros. (MARQUES; CARVALHO, 2016, p. 125)

Com relação à educação na Idade Média, desenvolve-se em estreita relação com a igreja, "com a fé religiosa e com as instituições eclesiásticas, sendo estas as únicas com a função de educar, formar e conformar" (p. 125). As referidas autoras (2016, p. 125) afirmam que "essa dependência garantiu o monopólio da cultura e do pensamento por parte da Igreja Católica", ou seja, eram os integrantes da Igreja que "estabeleciam o que deveria ser estudado, os conteúdos e os objetivos da educação".

> Com relação às práticas educativas desenvolvidas nesse período, estas adquirem caráter mais conformista, voltando-se, sobretudo, para a formação moral e a modelagem de expressões e comportamentos humanos. As metodologias concentram-se na transmissão do saber, seguindo regras

> e procedimentos rigorosamente fixados, ligados a textos canônicos, que não têm a finalidade de levar o aluno a descobrir a verdade, mas mostrar a verdade. Ou seja, trata-se de práticas educativas que se alicerçam na transmissão de saber dogmaticamente fixado, cabendo ao educador apenas revelá-lo. (MARQUES; CARVALHO, 2016, p. 126)

A Idade Média era conhecida como a idade das trevas e passa por renovação decisiva com a chegada da Modernidade, o que se reflete de forma significativa nos processos educativos. Para Marques e Carvalho (2016, p. 127), é nesse período, marcado por grandes transformações e contradições, que "nascem duas correntes de pensamento claramente opostas e que terão grande influência sobre os processos pedagógicos e educativos: o racionalismo e o empirismo".

> As ideias racionalistas, expressas, sobretudo, no pensamento de Descartes, Galileu e Newton terão grande repercussão sobre os processos educativos ligados ao ensino e aprendizagem. O homem, para os racionalistas, é um ser dual, dividido em corpo e mente. Para os racionalistas, o verdadeiro conhecimento não provém da experiência, mas de ideias inatas, claras e distintas, alojadas na mente. As ideias provenientes da razão são verdadeiras, não sujeitas a erros, a contradições, pois advêm da razão, a partir das quais podemos conhecer todo o resto. As práticas educativas voltavam-se predominantemente para a aprendizagem intelectual e se organizam de acordo com método rigoroso, precisamente sistematizado. Eram centralizadas nos sujeitos – professores e alunos – tendo a escola com suas regras disciplinares, sua estrutura e organização, como o lugar destinado à sua realização. A corrente empirista segue outro caminho, totalmente oposto e tem em Locke e Hume seus maiores representantes. A prática educativa de base empirista organiza-se a partir dos interesses que movem os alunos e as suas necessidades concretas, que, de modo algum, se limitam à formação intelectual, mas privilegiam a educação do corpo, a educação da mente e a educação moral. Isso não significa que os empiristas desprezem a razão, mas sim que a subordina ao trabalho anterior da experiência. (MARQUES; CARVALHO, 2016, p. 128)

Embora essas duas correntes sejam opostas, influenciaram diretamente e de forma decisiva o pensamento educacional na contemporaneidade. Para o cenário educacional, são de suma importancia, pois, baseadas nos princípios seja do racionalismo, seja do empirismo, as práticas educativas emancipam-se dos modelos religiosos autoritários do passado.

Na contemporaneidade, os filósofos encaravam o ensino como veículo importante no combate às superstições e ao obscurantismo religioso. Para Marques e Carvalho (2016, p. 129), um dos grandes representantes desse movimento foi Rousseau: "esse filósofo representa um ideal de educação romântica, voltada mais para a natureza e os sentimentos do homem", esse filósofo e educador defende uma "educação natural", que consiste na "recusa ao intelectualismo, reforçada no ensino tradicional e livresco".

Na transição entre os séculos XIX e XX, na Europa e nos Estados Unidos, das teorias e experiências educacionais que davam vazão às mudanças, destacam-se as ideias de John Dewey (1859-1952), como afirmam Marques e Carvalho (2016):

> Educação para Dewey é vista como uma necessidade humana, ocorrendo em qualquer sociedade, em qualquer lugar. Acreditava que o objetivo da educação era habilitar os indivíduos a continuar aprendendo, a buscar o desenvolvimento constante. Esse objetivo, porém, só poderia ser alcançado quando todos os membros da sociedade vivessem de forma igualitária, verdadeiramente democrática. (MARQUES; CARVALHO, 2016, p. 130)

Nessa direção, a prática educativa para Dewey (1859-1952), de acordo com Marques e Carvalho (2016)

> Pode ser caracterizada como atividade social, prática, experimental, interativa, que parte das necessidades individuais, ligada à vida que se vive. Essa prática é centrada no aluno, em seus interesses e aptidões. Ela visa, além da formação humana integral, uma educação progressiva, que pretende acima de tudo habilitar os indivíduos a continuar sua educação. (MARQUES; CARVALHO, 2016, p. 130)

Para as autoras (p. 131) muitas foram e continuam sendo as contribuições do pensamento de Dewey (1979), principalmente difundir a ideia de que "à escola não cabe a transmissão dos conteúdos historicamente produzidos pela humanidade", mas a tarefa de preparar o futuro cidadão para se adaptar à realidade posta.

Na atualidade, o principal compromisso das práticas educativas, para Marques e Carvalho (2016), apoiadas em Libâneo (2009),

> Deve ser o de reduzir a distância entre o conhecimento científico e a cultura de base produzida no cotidiano das pessoas. Além disso, é também compromisso do trabalho educativo ajudar os alunos a tornarem-se sujeitos pensantes, capazes de construir elementos categoriais de compreensão e apropriação da realidade. (MARQUES; CARVALHO, 2016, p. 132)

Com relação às práticas educativas na atualidade, Marques e Carvalho (2016) tomam as ideias de Freire (2011, 2005):

> Na segunda metade do século XX, o Brasil e o mundo conheceram o projeto de educação idealizado por Paulo Freire. Projeto que se sustenta na ideia de liberdade, ou seja, [...] a liberdade é matriz que atribui sentido a uma prática educativa que só pode alcançar efetividade e eficácia na medida da participação livre e crítica dos educandos. (MARQUES; CARVALHO, 2016, p. 133)

Para alcançar o projeto de “educação libertadora”, as referidas autoras dizem que Freire (2011) elege como princípio fundamental de toda sua prática educativa a “relação indissociável entre educação e conscientização”. Isso significa que “todo aprendizado deve encontrar-se intimamente associado à tomada de consciência da situação real vivida pelo educando” (FREIRE, 2011, p. 12).

Diante deste contexto, Marques e Carvalho (2016, p. 132), concluem que, pela análise histórica das práticas educativas desenvolvidas, processos educativos coerentes com o desenvolvimento histórico da humanidade precisam “desenvolver nos homens outras atitudes, entre as quais a capacidade de pensar, sentir e agir de forma crítica sobre a realidade”, posicionar-se frente a ela, “transformá-la e com isso transformar a si mesmos”, ou seja, uma educação que potencialize a atividade humana.

Em relação às práticas educativas do professor de Matemática, Clemente (2017, p. 34) nos diz que as mesmas “não podem se dar por completo sem as tendências metodológicas da Educação Matemática, porque o seu uso favorece o desenvolvimento da Matemática Escolar”. Para o referido autor,

> Esses contextos da prática educativa do professor de Matemática são próprios da Educação Matemática. E para o professor dar conta deles, é importante utilizar-se, sempre que necessário, nas suas práticas educativas, de estratégias ligadas às metodologias de Resolução de Problemas, História da Matemática, Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), Etnomatemática, Jogos Matemáticos, etc. (CLEMENTE, 2017, p. 34)

Dessa forma, o professor de Matemática, além de tornar a sua prática educativa atualizada, também responde aos objetivos do ensino para a formação do educando. Como diz Clemente (2017),

> O aluno, pode encontrar nas práticas educativas do professor, situações que provoquem a sua mobilização para o sentido de aprender. Quando isso ocorre, a relação com o saber do professor encaminha o sentido da sua prática e motiva o aluno para “um desejo” que faz parte da sua relação com o saber e com o aprender. (CLEMENTE, 2017, p. 49)

A escolha do método e das estratégias, como afirma o referido autor (2017, p. 49), é “importante por ser um componente da prática educativa, determinante para a aprendizagem”, pois serão utilizados diretamente nas ações educativas em sala de aula e constituem as diretrizes pelas quais ocorre a interação entre os sujeitos do ensino e da aprendizagem.

No segundo Eixo Temático, denominado **Formação Permanente do Educador**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas à Formação Permanente do Educador. Neste Eixo Temático, iremos explanar um pouco sobre a Formação Permanente do Educador e a Formação Permanente do Educador Matemático.

As transformações contínuas da sociedade atual produzem impactos no cenário educacional, provocando incertezas e inseguranças nos docentes. Sobre isso, Soares (2020) afirma que há

> Incertezas e inseguranças em relação ao que se exige de um novo perfil docente para enfrentar os desafios do momento atual, como formação continuada, autonomia, trabalho coletivo, capacidade de interagir com os alunos, produzir conhecimentos sistematizados e formar cidadãos críticos, criativos, participativos, dentre outros. Por sua vez, os conhecimentos adquiridos com o processo de formação docente não podem ficar cristalizados, especialmente na realidade atual, marcada por contínuas transformações. (SOARES, 2020, p. 02)

Ou seja, os educadores precisam estar cientes da importante necessidade da formação, visando atender às exigências da sociedade atual. Para a referida autora,

> Importa ressaltar que a formação é de responsabilidade não apenas individual, mas cabe, sobretudo, às instituições formadoras. É preciso repensar a formação de professores, principalmente quando se configura como ações isoladas, fragmentadas e desarticuladas da prática, que não partem das reais necessidades e dos problemas vivenciados pelos (as) educadores (as) no seu fazer cotidiano. (SOARES, 2020, p. 02)

Contudo, a maioria das ações formativas são, na maioria das vezes, voltadas para a realização de palestras, cursos, seminários e oficinas e utilizam métodos transmissivos, de caráter bancário, com temas e conteúdo que não refletem as necessidades formativas dos(as) educadores(as), conforme aponta Soares (2020, p. 03): "nesse sentido, é preciso romper com os modelos tradicionais de formação, que desconsideram a realidade dos (as) professores (as) e se distanciam dela, e criar práticas de formação centradas na escola e pautadas nas suas necessidades e dificuldades".

> Contrariamente a essa concepção, defende-se uma formação que não seja transmissiva no que se refere aos métodos, às técnicas e ao acúmulo de conhecimentos. Uma formação humana, dialógica, participativa, que conceba o(a) educador(a) como sujeito da sua formação, e não como objeto; que valorize a reflexão constante do seu saber/fazer, da sua prática pedagógica, de forma problematizadora, contextualizada e pautada no movimento dialético de ação-reflexão-ação. Essa formação possibilita

> ao(à) educador(a) desenvolver uma postura crítica frente à realidade do seu tempo, para captar as suas reais necessidades e dificuldades, na busca pela transformação das suas práticas. (SOARES, 2020, p. 02)

Logo, acredita-se que a formação de professores que responde às necessidades definidas da escola é baseada em situações problemáticas, centradas nos problemas da prática.

O conceito de formação permanente foi, de acordo com Malaggi et al. (2017), utilizado por Paulo Freire para "caracterizar as atividades de reflexão crítica sobre a prática, levada a cabo pelos(as) educadores(as) com vistas a transformação desta mesma prática da qual fazem parte, enquanto produtores-produtos da realidade educacional e social".

Para Soares (2020, p. 05), a formação permanente, na perspectiva freireana, "constitui-se como princípio e prática da formação capaz de desvelar as ideologias, porque é problematizadora, crítica e busca continuamente uma ação transformadora da realidade".

> De acordo com Freire (2016), a essência da formação permanente de educadores é a reflexão sobre a prática para melhorá-la. Nesse sentido, tal formação vai além do treinamento, do aperfeiçoamento, da reciclagem e da capacitação, uma vez que é comprometida com a reflexão sobre a prática numa perspectiva crítica e transformadora. (SOARES, 2020, p. 10)

A formação permanente para Soares (2020, p. 11), tem por "fundamento entender e reconhecer o inacabamento e a incompletude dos seres humanos, que os impulsiona à busca do 'Ser Mais'". O processo de formação de professores é constante, "não se encerra com a conclusão do curso de graduação ou em qualquer outro determinado período de tempo".

Sobre isso, Saul e Saul (2016) nos dizem que

> Para Paulo Freire, a formação permanente pressupõe que o formador e o formando compreendam-se como seres inconclusos e que essa é uma condição humana que impele o homem a se enveredar, curiosamente, na busca pelo conhecimento de si e do mundo. Freire considera que essa é uma vocação ontológica e que, ao perceberem que o destino não está dado, os sujeitos possam, cada vez mais, ser capazes de (re) escrever suas histórias, contribuindo para a mudança da ordem social injusta que desumaniza e oprime. (SAUL; SAUL, 2016, p. 25)

A formação permanente de professores é hoje uma medida de qualificação inquestionável, apoiada na preocupação de se construir caminhos alternativos que possibilitem à Educação atingir níveis de qualidade compatíveis às expectativas e demandas sociais.

Em relação à formação permanente de professores de Matemática, Modesto (2002) defende que

> Um primeiro ponto que consideramos importante para se buscar caminhos diferenciados para a formação permanente de professores de Matemática: se cumpre à formação permanente propor avanços, é preciso que ela seja articulada e desenvolvida dentro da escola, que é o local onde se realiza a ação concreta dos professores. Ou seja, o espaço da escola é espaço privilegiado, pois é na escola que o professor se desenvolve enquanto tal e constrói seu saber, feito de experienciações, inalienável, enraizado, conhecimento mediado pelas relações que estabelece com seus pares, com os alunos e seu meio sócio-cultural, num processo de troca e de reflexão permanente sobre a prática. (MODESTO, 2002, p. 103)

Considerar a escola como ambiente de formação permanente seria uma forma de se construir uma nova perspectiva na área de formação permanente de professores, principalmente dos professores de Matemática.

Contudo, Modesto (2002) diz que um projeto de formação permanente de professores não pode visar unicamente à aquisição de conhecimentos.

> Isto é importante, como defendido anteriormente, mas também é necessário desenvolver no professor um conhecimento de si próprio e da realidade. E isto implica, necessariamente, numa ação prolongada, baseada em reflexão contínua e coletiva sobre as questões que atingem o trabalho pedagógico. (MODESTO, 2002, p. 113)

Sendo assim, ao pensar em caminhos diferenciados para as atividades de formação permanente de professores de Matemática, Modesto (2002) diz que

> Devemos pensar a busca de mudanças que se concretizem a partir de tomadas de decisões dos próprios professores, no seu contexto diário, no seu ambiente de trabalho – a escola –, pela reflexão sobre a sua prática, criando assim, uma elaboração pessoal do próprio professor. É essa reflexão crítica sobre as experiências pelas quais passamos no decorrer de nossa vida, no nosso fazer cotidiano, que promove e garante mudanças. (MODESTO, 2002, p. 114)

Uma formação permanente de professores de Matemática, preocupada com as questões de ensino e aprendizagem, leva os professores a perceber que a Matemática estudada deve ser, de alguma forma, também útil aos alunos, suporte para ajudá-los a compreender, explicar e transformar a realidade na qual estão inseridos.

No terceiro Eixo Temático, denominado **Psicologia na Formação dos Professores**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas à Psicologia na formação dos professores.

Neste Eixo Temático iremos explanar um pouco sobre o papel da Psicologia na formação docente.

A Psicologia ocupa um papel privilegiado no processo de formação docente, conforme afirma Wisnivesky (2003). Para a referida autora, a função da Psicologia é, entre outras, contribuir com os fututros professores para o desenvolvimento de uma perspectiva psicológica que auxilie sua prática.

Esta contribuição é defendida por Vercelli (2008 p. 73), ao afirmar que "é importante estudar as diferentes teorias que explicam o processo de desenvolvimento e de ensino e aprendizagem e que esses conhecimentos favorecem a prática pedagógica e os levam a uma melhor compreensão do aprendiz". Em sua pesquisa, a autora constatou, pela revisão da literatura, que a Psicologia da Educação tem sido uma das disciplinas básicas na formação do professor, pois nela são discutidos aspectos relevantes relacionados aos processos de ensino e aprendizagem e ao desenvolvimento humano (p. 87).

Sobre a relação entre a Psicologia e a formação dos futuros professores de Matemática, Meira (2016) nos diz que

> A Psicologia como área de conhecimento científico, que contribui para compreensão das práticas educativas, ao longo de sua história, sempre esteve relacionada com a formação de professores e se constituiu no interesse em comum para Psicólogos da Educação e para professores formadores dos futuros professores de Matemática. Desde que os cursos Licenciaturas em Matemática no Brasil foram estruturados, em 1930, fica claro o reconhecimento tácito da Psicologia para o processo de formação de professores. Essa área de conhecimento tem sido incluída, constantemente, nos currículos, tradicionalmente como uma das disciplinas das Ciências da Educação; visando subsidiar a atuação docente com teorias de desenvolvimento e de aprendizagem; constituindo-se como componente curricular de formação docente. (MEIRA, 2016, p. 171)

Diante disso, percebemos que, ao longo dos anos, a Psicologia foi incluída nos cursos de licenciatura em Matemática, com o intuito de auxiliar futuros professores de Matemática no processo de ensino e aprendizagem.

Considerando a disciplina Psicologia da Educação no contexto do curso superior de formação inicial docente, mais especificamente na formação de professores de Matemática, Meira (2016) nos diz que isso

> Implica em ter uma visão das peculiaridades de organização da estrutura desse curso e a condução do ensino pelos professores formadores em sua totalidade, numa relação figura e fundo, em que há uma alternância no foco de atenção, percebendo-se como figura, ora o ensino, ora o curso. Implica

> compreender que o sentido do ensino de Psicologia está integrado à formação profissional a que se propõe contribuir. (MEIRA, 2016, p. 168)

Sendo assim, de acordo com as convicções do professor ideal, a referida autora nos diz que

> Com base no ideário do bom professor, proposto pelo sistema educacional brasileiro, compreendemos que a finalidade da Psicologia da Educação é contribuir na formação da identidade docente do professor de Matemática na perspectiva de profissionais reflexivo-pesquisadores, na condição de uma parceria dialógica com a Educação Matemática. (MEIRA, 2016, p. 168)

Nesse contexto, a identidade docente, à qual a autora se refere (p. 168), se concebe como um processo de reconhecimento que se desenvolve ao longo da vida, "constituído por dois pólos, o do autoreconhecimento (como o sujeito se reconhece) e o do alter-reconhecimento (como é reconhecido pelos outros)". A identidade docente estabelece uma "complexa e dinâmica busca de equilíbrio", em que a própria imagem, como profissional, "necessita se harmonizar com a variedade de papéis, que os professores sentem que devem desempenhar".

Para a referida autora (2016, p. 170), a compreensão sobre o ensino de Psicologia e seus fins na Licenciatura em Matemática nos leva à reflexão de que a nossa própria construção de identidade profissional docente é contínua e se renova num processo de reprofissionalização – da necessidade de clareza do sentido do que "eu quero vir a ser", das respostas <para quê> Psicologia para Educação Matemática.

Em relação ao que os acadêmicos da Licenciatura em Matemática necessitam saber sobre Psicologia, é uma questão, de acordo com Meira (2016), extremamente complexa, caracterizando-se como desafiadora polêmica e sujeita a debates. A complexidade

> Decorre de fatores inerentes ao aprendiz, ao professor, à instituição de ensino, à comunidade na qual se insere o processo de ensino. Desafiante, porque incorpora diferentes perspectivas de análise, no contexto das pesquisas, sobre docência e saberes, que estão na base da profissão docente. Polêmico, não pelo fato de estar presente nessa Licenciatura, mas no sentido das discussões, e ao se estabelecer qual a natureza, a profundidade e amplitude com que deve ser tratado esse saber. (MEIRA, 2016, p. 172)

Tal fato instiga discussões sobre a influência das tendências e dos "modismos educacionais preferenciais em determinados contextos históricos e sócio-políticos".

A Psicologia, como componente curricular, para Meira (2016),

> Proporciona contribuições para construção de saberes docentes e para desenvolvimento de competências para ensinar; seja como área de conhecimento, prática de intervenção, disciplina formadora, e possibilidades de ajudar na compreensão e transformação da prática educativa. (MEIRA, 2016, p. 181)

Com relação aos conhecimentos psicológicos para a formação de professores de Matemática, a referida autora nos diz que a maior contribuição que a Psicologia oferece

> É no sentido da compreensão de como as pessoas aprendem e ensinam a Matemática. Considerando-se o entendimento do desenvolvimento do pensamento matemático e as relações com o desenvolvimento humano, a aprendizagem e o ensino da Matemática são estruturantes para a construção de saberes psicológicos à prática educacional. (MEIRA, 2016, p. 181)

Ao refletir sobre as contribuições da Psicologia no processo de formação inicial do professor de Matemática, na dimensão da construção da identidade docente, a referida autora nos diz:

> Consideramos como pressupostos: o ideário do bom professor, na perspectiva de profissional reflexivo; a importância epistêmica dos conteúdos a serem assimilados, para aprendizagem e ensinagem de conceitos matemáticos, para as atividades profissionais; a percepção de que o desenvolvimento profissional faz parte do desenvolvimento pessoal, numa relação de interação contínua; a concepção da formação profissional como um investimento pessoal, imbuída de percursos e projetos subjetivos e objetivos, no processo de construção e reconstrução de uma identidade; e que a formação inicial é um momento chave no processo de identificação profissional. (MEIRA, 2016, p. 192)

Sendo assim, espera-se que a Psicologia na formação de futuros professores de Matemática contribua estimulando uma perspectiva crítico-reflexiva, fornecendo aos futuros docentes os meios de um pensamento autônomo e que auxilie as dinâmicas de autoformação participada, objetivando à construção da identidade profissional.

No quarto Eixo Temático, denominado **Psicologia da Educação Matemática**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas à Psicologia da Educação Matemática. Neste Eixo Temático iremos explanar um pouco sobre esta temática.

A Psicologia da Educação Matemática trata, basicamente, da aplicação da Psicologia educacional à Matemática, prioritariamente à Matemática escolar, conforme aponta Brito (2011).

Para Moro (2002), a Psicologia da Educação Matemática é, há algum tempo,

internacionalmente reconhecida como

> Área de conhecimento interdisciplinar com produção científica pertinente a um terreno determinado: os processos psicológicos, cognitivos e afetivos-sociais, especificamente envolvidos no ensino e na aprendizagem da matemática. Logo, é área que faz a interseção da psicologia, da educação e da matemática. (MORO, 2002, p. 01)

Com base na literatura, Moro (2002) aponta-nos três tendências ou correntes principais de inspiração teórica da produção científica em Psicologia da Educação Matemática: o construtivismo piagetiano, o cognitivismo anglo-saxônico e a escola russa, todas elas contendo várias diferenciações internas. Para tanto, a referida autora sintetiza os principais temas das investigações, segundo as três perspectivas indicadas:

> - do construtivismo de inspiração piagetiana, resultados sobre: a psicogênese de conceitos matemáticos tal como ocorrente no contexto escolar ou fora dele, com suas peculiaridades e obstáculos epistemológicos; a elaboração dos sistemas de notação matemática; formas infantis de apropriação e uso do número; estratégias cognitivas típicas da construção de conceitos matemáticos em situações de aprendizagem diversas, em ligação a modos de intervenção do professor. Atualmente, sustentam esse gênero de produção diferentes perspectivas do construtivismo: as que vão desde um construtivismo de tendência mais nativista ou mais radical, até as que intitulam-se sócio-construtivistas pelo olhar preferencial aos aspectos sócio-culturais, cotidianos, das aprendizagens matemáticas (Bideaud, 2001).
> - do cognitivismo de marca anglo-saxônica, investigações de diversas teorias como as da aprendizagem significativa, do processamento da informação, por exemplo, trazem-nos contribuições relevantes sobre: a elaboração de conceitos e de princípios matemáticos, e sua retenção; o processo de solução de problemas; as habilidades matemáticas básicas e seus componentes; atitudes e crenças envolvidas no ensinar e no aprender matemática.
> - da psicologia russa, diversas abordagens de cunho socio-histórico ou socio-cultural com resultados relativos a intervenções didáticas pertinentes no contexto da chamada zona de desenvolvimento proximal; ou as referentes ao papel de contextos específicos de solução de problemas, de elaboração e representação matemática conforme práticas sociais e culturais específicas, dando margem, entre outros, a estudos da denominada "cognição situada". (MORO, 2002, p. 03)

Para a referida autora (p. 03), a produção brasileira em Psicologia da Educação Matemática "tem acompanhado plenamente a internacional em qualidade e quantidade, desenvolvendo-se mesmo antes de seu reconhecimento sob esta denominação". Porém, ainda é vista como "incipiente pelo número restrito de grupos de pesquisa específicos que existem". Os grupos mais conhecidos encontram-se na Universidade Estadual de Campinas e na Universidade Federal de Pernambuco, "com linhas de investigação definidas,

reconhecidas como tais, e com trabalhos de interesse de divulgação já ampla".

> Enfim, se o que temos em psicologia da educação matemática nos anima a vê-la como cientificamente produtiva e como de presença pertinente e necessária na formação de professores de matemática, por outra parte, como campo relativamente muito jovem que é, muito há o que realizar ainda em seu âmbito para melhor se conhecer o ensinar/aprender matemática. (MORO, 2002, p. 03)

Apoiando-se em Spinillo e Lautert (2006, p. 52), Meira (2016) diz que a Psicologia da Educação Matemática "se constituiu, como área de conhecimento específico, nas relações estabelecidas entre a Psicologia, a Educação e a Matemática". Surge como uma área de intersecção entre a Matemática, a Educação e a Psicologia, buscando aprofundar a compreensão sobre os aspectos psicológicos do ensino e da aprendizagem de Matemática.

De acordo com a autora supracitada (p. 100), no decorrer do século XX, houve interesse pela investigação no processo ensino-aprendizagem da Matemática, da parte de pesquisadores interessados nas contribuições da Psicologia Educacional. Entende-se que esse interesse "esteja associado à problemática da crise no ensino de Matemática".

Sendo assim, a referida autora (p. 101), salienta que "essa crise parece-nos estar relacionada à crise ocasionada pelo fracasso das correntes fundamentalistas, no final do século XIX e início do XX". Como fruto da crise filosófica, novas propostas surgiram no sentido de compreender o saber matemático.

> Esse campo de pesquisa nasce, justamente, num momento em que se encontrava no auge, a crise no ensino de Matemática e, nesse contexto histórico, em face dessa situação, tornou-se necessário impulsionar um grande programa de pesquisa, em Psicologia e em Didática, e analisar, de maneira mais refinada, as especificidades conceituais e pragmáticas do ensino da Matemática. (MEIRA, 2016, p. 100)

Assim, essa área de estudos surge de modo emergente e inadiável, buscando respostas aos desafios, no ensino de Matemática, numa perspectiva interdisciplinar.

No quinto Eixo Temático, denominado **Dificuldades de Aprendizagem em Matemática**, percebemos que, nas ementas da disciplina de Psicologia da Educação contidas nos PPCs, apareceram várias vezes palavras relacionadas às dificuldades de aprendizagem em Matemática. Neste eixo temático iremos explanar um pouco sobre esta temática.

As dificuldades de aprendizagem em Matemática podem estar relacionadas a vários fatores: a impressões negativas oriundas das primeiras experiências do aluno com a

disciplina, à falta de incentivo no ambiente familiar, à forma de abordagem do professor, a problemas cognitivos, a não entender os significados, à falta de estudo, entre outros fatores, como apontam Pacheco e Andreis (2018).

Apoiando-se em Bessa (2007, p. 04), Pacheco e Andreis (2018, p. 106) se referem às dificuldades de aprendizagem em Matemática e suas relações com outros fatores que potencializam tais dificuldades:

> As dificuldades no processo de ensino e aprendizagem da Matemática são muitas, tanto por parte dos alunos quanto por parte dos professores. Segundo Bessa (2007, p. 4), essas dificuldades podem estar relacionadas [...] ao professor (metodologias e práticas pedagógicas), ao aluno (desinteresse pela disciplina), à escola (por não apresentar projetos que estimulem o aprendizado do aluno ou porque as condições físicas são insuficientes) ou à família (por não dar suporte e/ou não ter condições de ajudar o aluno). (PACHECO; ANDREIS, 2018, p. 106)

Observamos que existem muitas indagações a esse respeito e que tambem não existe uma única causa que possa ser atribuída, mas sim várias delas em conjunto. Para Almeida (2006), as causas das dificuldades podem

> Ser buscadas no aluno ou em fatores externos, em particular no modo de ensinar a Matemática. Quanto a aspectos referentes aos alunos, são considerados a memória, a atenção, a atividade perceptivo-motora, a organização espacial, as habilidades verbais, a falta de consciência, as falhas estratégicas, como fatores responsáveis pelas diferenças na execução matemática. (ALMEIDA, 2006, p. 02)

A referida autora (p. 02) chama a atenção para uma questão importante, com o intuito de compreender essas dificuldades, a qual se refere à investigação que visa conhecer se o aluno com dificuldade de aprendizagem possui "sintomas diferenciados no modo de processar os dados numéricos, ou se o processamento é semelhante ao de um aluno normal, existindo, no caso, um atraso significativo". Para tanto, o diagnóstico objetiva identificar se os alunos com "dificuldades de aprendizagem de Matemática diferem quanto aos conceitos, habilidades e execuções em relação aos seus companheiros de igual ou menor idade, sem dificuldades de aprendizagem". Trata-se de determinar se os que apresentam dificuldades de aprendizagem alcançam seu "conhecimento aritmético de maneira qualitativamente distinta daquelas sem essas dificuldades, ou pelo contrário, adquirem esse conhecimento do mesmo modo, porém com ritmo diferenciado".

Diante desse contexto, Brum (2013) elenca cinco amplificadores que potencializam o fracasso da aprendizagem em Matemática. Para o referido autor, esses amplificadores

"precisam ser realçados, dentro da expectativa de compreensão e tentativa de resolver seus problemas por meio da crítica e metacrítica". Brum (2013) aponta os principais amplificadores, de acordo com a Figura 11.

Figura 11 – Principais amplificadores que potencializam o fracasso da aprendizagem de Matemática.



Fonte: Adaptada de Brum (2013).

Com relação aos manuais, o autor se refere às apostilas, livros didáticos, que, de acordo com o autor, são elaborados de tal modo que o professor de Matemática não precisa reelaborar os conteúdos, bastando apenas a sua transmissão, apresentando um "descompasso entre os conteúdos abordados e a realidade em que o estudante está inserido". Nesse sentido, tanto professor como estudantes passam a ocupar um lugar passivo no processo de aprendizagem.

Em relação aos professores de Matemática, Brum (2013) faz críticas em se tratando da função professor, afirmando que o mesmo às vezes exerce papéis que não lhe cabem, por exemplo, pai, mãe e psicólogo. Para o referido autor,

> É preciso que os professores de Matemática estudem, produzam, exerçam autoria, busquem diferentes estratégias para o ensino, realizem formações continuadas ao longo prazo, ao invés de realizar funções que não competem ou seguir livros didáticos, como se estes fossem objetos peremptórios. (BRUM, 2013, p. 04)

Quanto à formação inicial e continuada, o referido autor diz que, em geral, "sua formação original é precária e está balizada por uma série de situações nonsense". É preciso primeiro concluir as disciplinas do Bacharelado, como, por exemplo, Álgebra, Análise, Cálculo, Geometria Analítica, Euclidiana e não Euclidiana. Na sequência, caso ocorra o desejo de ser professor, teria de estudar disciplinas nos cursos de Pedagogia, com o objetivo de aprender a fazer os estudantes aprenderem (BRUM, 2013, p. 04).

Em relação à formação continuada, o autor (2013), diz que

> A falta de cursos longos ou intensivos em formação continuada é uma das mazelas, que demonstra sua ineficácia. Raros são os momentos que professores de Matemática, participam de formações específicas da sua área, e quando são oportunizados pelos órgãos responsáveis pela educação, estes apresentam cursos de dois a três dias, no máximo, cuja preocupação está alicerçada no comprometimento do ano letivo. Na prática, quando os professores de Matemática retornam destes encontros pedagógicos, a escola continua a mesma, até suas aulas. (BRUM, 2013, p. 04)

Com relação às políticas educacionais, o autor supracitado tece duras críticas:

> O poder público em geral, não promove a qualidade da escola, no entanto, apresenta discursos populistas sobre prioridade da educação e institui soluções paliativas, recaindo a responsabilidade da aprovação imediata aos professores. No tocante às secretárias de educação, percebe-se um inchaço de pessoas que não dispõem de preparo mínimo para administrar os problemas relatados por diretores e professores, mas sim, preocupados com calendário escolar e oferta de aulas, como se estes fossem os pontos determinantes da educação. A escola perdeu sua autonomia e vive uma crise declarada. Tornou-se um posto de controle para políticos aproveitadores, que perceberam vantagens perversas por meio de indicações de diretores e funcionários. (BRUM, 2013, p. 05)

Quando se trata de família, o autor nos diz que muitos pais trabalham fora e, quando estão em casa, realizam diversas tarefas, o que acarreta uma diminuição cada vez maior de tempo para seus filhos.

> Os pais passam a não acompanhar o ritmo de aprendizagem, bem como a negligenciar o que o professor de Matemática pede como deveres de casa. No entanto, estes mesmos pais promovem discursos que giram em torno da importância de estudar Matemática para a sua formação. O que ocorre é que muitos pais, jogam a responsabilidade para a escola, que por sua vez, encontra-se sobrecarregada e desnorteada diante de crianças que chegam sem ter recebido acompanhamento da família. (BRUM, 2013, p. 06)

Sendo assim, todos os potencializadores apresentados colaboram para a crise em que o ensino de Matemática se encontra.

As dificuldades de aprendizagem em Matemática podem ser trabalhadas com êxito a

partir de um trabalho conjunto com professores, pais, alunos e o apoio do sistema de ensino. O relacionamento dos alunos com as pessoas que o cercam pode influenciar bastante no desenvolvimento das atividades requeridas para eles, bem como a formação, o método de ensino e a avaliação podem auxiliar ou prejudicar o processo de ensino-aprendizagem do indivíduo.

Nesta categoria, **Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática**, pela explanação dos Eixos Temáticos, podemos perceber a diversidade das contribuições que a Psicologia oferece para os educadores, pois por um lado ela traz a liberdade de encontrar soluções efetivas diante de uma situação do cotidiano escolar, mas por outro lado exige uma postura crítica e reflexiva por parte dos educadores, pois a mesma desfaz a visão de que existem conhecimentos únicos, posturas corretas e explicações verdadeiras a orientar o trabalho do professor.

A Psicologia da Educação, quando aplicada no contexto escolar, ajuda tanto os professores quanto os alunos, dos mais diversos modos. Nesse sentido, a importância da disciplina para o processo de ensino se dá por várias razões, como: o funcionamento dos mecanismos de aprendizagem; a eficácia das estratégias educacionais; o funcionamento da própria escola enquanto organização.

Dentre todos os benefícios que a Psicologia traz para auxiliar os professores em sala, destacamos alguns, a seguir.

Compreender a essência da aprendizagem – o professor precisa considerar que a essência da aprendizagem está no conhecimento prévio do aluno, ou seja, na bagagem que ele já tem, pois, segundo algumas teorias de ensino, quanto mais o indivíduo sabe, mais ele aprende. Neste sentido, a Psicologia da Educação entende que o estudante necessita reformular e ampliar suas ideias já existentes. A habilidade de relacionar os conhecimentos prévios do aluno com as novas informações recebidas seria, então, a base de uma aprendizagem significativa. Para atingir essa essência da aprendizagem, o professor pode transmitir o conteúdo de uma forma potencialmente reveladora, permitindo que o estudante seja capaz de relacionar as informações recebidas com vivências do cotidiano, de modo consistente.

Entender os processos de avaliação – o professor sabe que avaliar o nível de aprendizado do aluno é um método característico das práticas de ensino. Por meio de instrumentos e estratégias de avaliação, identificam-se as limitações dos estudantes e conhecem-se os seus pontos fortes. Os conhecimentos da Psicologia da Educação fazem com que o professor passe a entender/compreender que existem várias particularidades envolvidas na capacidade de aprender e armazenar o conteúdo. Não se refere apenas à classificação de inteligência, mas também à relação das funções, sociais e cognitivas, e à vivência emocional do aluno.

Desenvolver habilidades necessárias – o professor, em suas aulas, não tem somente que transmitir o conhecimento aos seus alunos, e desenvolver com eles as funções intelectuais. Os aspectos afetivo e social também precisam ser trabalhados no ambiente da sala de aula. A Psicologia da Educação pode auxiliar os professores a desenvolver habilidades que vão além dos conteúdos específicos da Matemática, pois permite que os professores também incentivem seus alunos a explorarem outras habilidades, como: a autoconfiança; o autoconhecimento; o espírito de equipe; a autonomia e o respeito à diversidade.

Potencializar a didática de ensino e despertar o interesse em aprender e ensinar – a Psicologia da Educação contribui com o professor para que ele possa adequar seu ensino de acordo com o nível dos alunos e seus processos de aprendizagem. Para repassar o conhecimento de forma satisfatória, o professor precisa ter uma boa didática, que esteja interligada a um ensino dinâmico, divertido e saudável. Para trabalhar com os alunos de maneira eficaz na sala de aula, o professor precisa ter o conhecimento das várias abordagens que conduzem ao processo de aprendizagem, seus princípios, bem como as leis e fatores que a afetam diretamente. A Psicologia da Educação também contribui com o professor de forma que ele consiga atrair a atenção dos alunos de maneira positiva, através de mecanismos educativos criativos, inspirando os alunos e suscitando neles a vontade de aprender e até mesmo um interesse em ensinar.

Atualmente, o ensino de Matemática tem uma proposta que não é apenas para avaliar o raciocínio lógico e a habilidade de memorização, mas sim para aguçar o potencial geral dos alunos, considerando aspectos como a autodisciplina, a cooperação, a criatividade, a interação e outras atitudes positivas, sendo estas estimuladas desde os anos iniciais do ensino fundamental.

O aluno não precisa ver os estudos como um processo doloroso, o ensino pode ser feito de forma leve e interativa, inclusive com atividades que envolvam a troca de papéis. Dessa forma, o aluno participa ativamente de sua aprendizagem, desenvolve a autodisciplina e passa a enxergar o papel do professor com outro olhar.

Percebemos que o papel do professor com conhecimento em Psicologia da Educação é essencial, pois, com a base fornecida pela disciplina, conhecendo seus alunos e entendendo suas particularidades, o professor será capaz de fornecer as condições necessárias para apropriação do aprendizado em cada caso.

Ressaltamos ainda que a Psicologia da Educação é responsável por entender tudo aquilo que pode ser um entrave para a absorção do fluxo de informação por parte dos alunos, como as dificuldades de aprendizagem em Matemática, transtornos de déficit de atenção e os problemas emocionais. E, para se ter eficácia no ensino, a Psicologia da Educação precisa ser desenvolvida junto aos professores, para tornar o processo de aprendizagem mais significativo para o aluno, sobretudo no que diz respeito às dificuldades de aprendizagem e à motivação.

Além disso, é mais interessante ainda que os professores, em suas formações, tenham acesso a essa disciplina, para que fiquem aptos a lidar com as mais diversas situações em sala de aula. É nesse sentido que a Psicologia coloca, nas mãos de todos os envolvidos com as questões educativas, a tarefa de questionar a realidade, problematizando as práticas pedagógicas cotidianas, e, a partir daí, sair em busca dos conhecimentos que a Psicologia proporciona para solucionar tais problemas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste momento, apresentamos algumas reflexões sobre a influência da pesquisa realizada nos PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, bem como delineamos respostas à questão norteadora da presente pesquisa. Apresentamos também nosso ponto de vista sobre a necessidade de mais pesquisas sobre a discussão da temática: Psicologia da Educação na Formação Inicial de Professores de Matemática.

A intenção, neste último momento, é sintetizar nossa interpretação do movimento dialógico realizado entre os registros (dados) da pesquisa e os referenciais teóricos utilizados para apresentar aos leitores: Licenciandos em Matemática, Professores da Educação Básica, Formadores de Professores de Matemática, Educadores Matemáticos, membros do Núcleo Docente Estruturante – NDE das Licenciaturas, pesquisadores e formadores de professores de Matemática em geral, algumas considerações a respeito dos resultados obtidos nesta pesquisa, bem como lançar nosso olhar para a influência deste trabalho nos futuros processos de formação.

Tendo em vista o exposto anteriormente, a presente pesquisa foi norteada pela seguinte pergunta: **Quais conhecimentos são abordados pela disciplina de Psicologia da Educação em cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil?**

Considerando a pergunta norteadora, a presente pesquisa realizada buscou **investigar a estrutura da disciplina de Psicologia da Educação nos projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil.**

Na busca por tentarmos alcançar o objetivo e responder à pergunta norteadora da presente dissertação, trilhamos muitos caminhos para explicitarmos e compreendermos os conhecimentos e as características elencadas pela disciplina de Psicologia da Educação dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil.

Para tanto, tratamos, por meio da Análise de Conteúdo, os dados relativos às ementas da disciplina de Psicologia da Educação, juntamente com os dados referentes aos conteúdos programáticos, à nomenclatura da disciplina, à carga horária, ao semestre letivo em que é oferecida, aos possíveis pré-requisitos, à referência bibliográfica básica e complementar, aos procedimentos metodológicos, aos recursos didáticos, aos critérios de avaliação, além dos recursos tecnológicos utilizados. Utilizamos, como referencial teórico, Shulman (1986) e diversas pesquisas que tratam sobre a temática da presente pesquisa. Assim, com os dados e o referencial teórico, constituímos três Categorias de Análise, sendo elas: (i) Psicologia

como Ciência, (ii) Psicologia da Educação e (iii) Psicologia e as Práticas Pedagógicas no Ensino de Matemática.

Considerando todos os dados analisados na pesquisa, pudemos perceber que, apesar de a disciplina de Psicologia da Educação ser de extrema importância nos cursos de Licenciaturas, encontramos ainda 8,49% dos PPCs analisados de Licenciatura em Matemática no Brasil que não consideram esta disciplina como obrigatória.

Verificamos que 57,87% dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil possuem uma carga horária inferior à carga horária estabelecida pelo MEC (2019) – todos os cursos em nível superior de Licenciatura, destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, deverão ser organizados em três grupos, com carga horária total de, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas.

Durante a análise, outros pontos relevantes foram: a insatisfação com a organização e condução do ensino de Psicologia da Educação, a desarticulação entre teoria e prática, a ausência de relação entre a Psicologia da Educação e a área de conhecimento específica do curso, ou seja, a Matemática, e a insuficiência da carga horária disciplinar nos currículos de Licenciatura em Matemática, sendo que a carga horária com maior frequência nos cursos está compreendida entre 60 e 79 horas, o que é pouco diante da complexidade das temáticas que esta disciplina deve explicitar.

A disciplina de Psicologia da Educação é essencial para os cursos de formação de professores de Matemática, devendo ser obrigatória, e com carga horária mínima de 80 horas. Percebemos ainda que quase 60% dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil deverão passar por reestruturação para atender às exigências estabelecidas pelo MEC.

No processo de compreensão das três Categorias de Análise presentes na disciplina de Psicologia da Educação, evidenciamos que existe a necessidade de reestruturar a tal disciplina nos cursos de formação de professores de Matemática.

Em relação a isso, Gatti (2012), ao analisar cursos de licenciatura, conclui que as ementas das disciplinas referentes à Educação e ao contexto escolar apresentam atividades insuficientes ligadas à prática docente.

Nossas análises apontaram uma tendência para um ensino de Psicologia da Educação que se apresenta de forma generalizada para a formação de professores, sem apresentar nas ementas um direcionamento específico de conhecimentos psicológicos voltados para a formação de professores de Matemática.

Entendemos que, no conjunto de componentes curriculares que compõem a grade

dos cursos de Licenciatura em Matemática, tanto os componentes de conteúdos matemáticos quantos os conteúdos considerados como componentes pedagógicos deveriam proporcionar o desenvolvimento do pensamento matemático e a compreensão do ensino. Os conhecimentos de Psicologia devem ser organizados para atender às finalidades dos processos educativos e aos objetivos que cercam os futuros professores no seu processo de desenvolvimento profissional.

Destacamos que, dentre todas as ementas analisadas, nos Projetos Pedagógicos dos cursos, aparecem algumas que consideramos como exceção, porque nelas são explicitados os estudos direcionados à compreensão do desenvolvimento dos processos cognitivos e dos processos de ensino e aprendizagem da Matemática.

Compreendemos que a finalidade da Psicologia da Educação é contribuir com a formação da identidade do professor de Matemática na perspectiva de profissionais reflexivos, inovadores, dinâmicos e pesquisadores, na condição de uma coerência com a Educação Matemática.

Ressaltamos a importância que a compreensão sobre o ensino de Psicologia da Educação e seus fins na Licenciatura em Matemática nos faz a refletir sobre a nossa própria construção de identidade profissional, que é contínua e está sempre em renovação, pois temos a necessidade de clareza para o sentido das questões: O que eu sou? O que eu quero vir a ser?; e para as respostas de: Por quê? Para quê? E como fazer?

Defendemos que a Psicologia da Educação esteja presente nas Licenciaturas em Matemática, porém de forma integrada à Educação Matemática. Considerando-se o conteúdo específico de seu ensino, os conhecimentos psicológicos precisam estar inseridos nessa Licenciatura, numa relação direta com a Educação Matemática, buscando cumprir a sua finalidade em contribuir com a formação de profissionais e pesquisadores que ensinam Matemática.

O uso dos conhecimentos psicológicos está relacionado ao desenvolvimento dos conhecimentos pedagógicos e à possibilidade de sua aplicação oferecer elementos de análise da prática educativa para a formação do professor de Matemática. Consistindo os conhecimentos de Psicologia da Educação como uma disciplina psicológica e educativa, como mediadora, na construção de conhecimentos para o desempenho profissional docente.

Neste sentido, deve-se favorecer a que os licenciandos, em sua atuação docente, compreendam a utilização dos conhecimentos psicológicos que possibilitem estabelecer as relações com o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, sendo relevante que o

professor formador selecione os conhecimentos psicológicos que se mostrem mais potentes para interpretarem as práticas educativas, e que mantenham certa afinidade e coerência em relação aos processos de ensino sobre desenvolvimento e aprendizagem do conhecimento de Matemática.

A Psicologia da Educação, como componente curricular na Licenciatura em Matemática, contribui na medida em que favorece a construção de um conhecimento psicológico significativo para os futuros professores, para a compreensão, planejamento e melhoria dos processos educativos numa perspectiva multidisciplinar, visando à prática reflexiva.

Destacamos que os conhecimentos de Psicologia como Ciência e de Psicologia da Educação se fazem necessários, como uma iniciação ao conhecimento psicológico, apresentando contribuições relevantes e significativas, desde que estejam voltados para a Educação Matemática, e que esses conhecimentos tenham como eixo o desenvolvimento do pensamento matemático, o ensino e a aprendizagem de Matemática.

Ressaltamos que precisamos avançar e investir, por este motivo sugerimos que, além da disciplina de Psicologia/Psicologia da Educação, seja incorporado um novo componente curricular nos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil: a disciplina de Psicologia da Educação Matemática.

Percebemos que a inserção da Psicologia da Educação Matemática no currículo da Licenciatura em Matemática irá contribuir para a compreensão de conceitos, interpretação e resolução de problemas, o desenvolvimento das competências e habilidades, a compreensão das dificuldades em Matemática e entender as representações sociais do conhecimento no ensino e aprendizagem de Matemática. Entendemos que o fato de os conhecimentos de Psicologia serem estudados na perspectiva do desenvolvimento do conhecimento matemático fará a diferença.

No ensino de Matemática, o professor precisa desenvolver competências e habilidades no domínio do conhecimento matemático, e do conhecimento do ensino de Matemática. Os estudos das habilidades matemáticas têm como pontos de intersecção a Psicologia e a Educação Matemática, uma vez que a Psicologia contribui para a ampliação do conhecimento sobre os processos de desenvolvimento e aprendizagem dessas habilidades, e à Educação Matemática compete promover, estrategicamente, situações e ações que efetivamente sejam mediadoras, no desenvolvimento e aprendizagem dessas habilidades.

Assim sendo, oferecemos aos NDEs dos cursos de Licenciatura em Matemática

das Instituições de Ensino Superior dos Estados do Brasil algumas contribuições com elementos curriculares, bibliográficos e formativos em relação à disciplina de Psicologia da Educação contidos na formação inicial de professores de Matemática. As referidas contribuições poderão ser utilizadas para possíveis reestruturações no planejamento das referidas disciplinas e também poderão contribuir para a estruturação e implementação da disciplina de Psicologia da Educação Matemática na formação inicial de professores de Matemática.

No decorrer desta pesquisa, percebemos que ela apresentou uma temática relevante, porém nas análises vimos que pesquisas relacionadas com o tema foram realizadas apenas do ano 2001 até o ano de 2006, e nenhuma desde então até 2014, ou seja, em oito anos nada se pesquisou dentro dessa temática, e depois só em 2015 e 2016 é que encontramos trabalhos que estejam relacionados à Psicologia na formação inicial de professores. Diante da complexidade e da relevância da temática apresentada, neste momento delineamos alguns aspectos que poderão contribuir para futuras pesquisas em Educação Matemática, possibilitando, aos pesquisadores, investigar sobre novos caminhos e perspectivas de ensino e pesquisa.

Sugerimos pesquisas relacionadas à Psicologia da Educação Matemática, aos processos de aprendizagem em Matemática e também às diferentes disciplinas que são de cunho pedagógico (Filosofia, Sociologia, Didática e outras), presentes nas Licenciaturas em Matemática, problematizando as abordagens dos conteúdos matemáticos trabalhados, pois, a nosso ver, os professores formadores atuantes nas disciplinas pedagógicas necessitam considerar os conhecimentos necessários à docência para a formação dos futuros professores de Matemática nas Licenciaturas.

Como pesquisas futuras, a Psicologia da Educação Matemática poderia incluir como temática estudos semióticos. A semiótica é uma ciência que possui uma grande contribuição quando a questão é entender como a pessoa aprende, como ocorre a aprendizagem. Piaget, em seus estudos, concluiu que o conhecimento acontece quando existe a ação do sujeito sobre os objetos. No entanto, a semiótica impõe um terceiro ente, o signo, que é o elemento mediador entre o sujeito e o objeto. Para Charles Sanders Peirce, todo conhecimento só é possível por meio de signos.

Destacamos que outras sugestões poderiam surgir, porém, torna-se importante enfatizar a necessidade de pesquisas em Educação Matemática, voltadas à Formação Matemática nas Licenciaturas em Matemática no Brasil, objetivando diminuir o

distanciamento existente entre o que os professores aprendem de Matemática na formação inicial e o que eles vão utilizar de fato em suas práticas pedagógicas na Educação Básica.

Concluímos afirmando que esperamos que a presente pesquisa represente uma contribuição significativa para outros educadores matemáticos e principalmente para os professores formadores atuantes nas Licenciaturas em Matemática no Brasil, preocupados em oferecer aos futuros professores de Matemática uma formação consistente, por meio de diferentes ambientes de aprendizagem, nos quais eles possam ser atores críticos de seus próprios processos de ensinar e aprender Matemática.

Ao concluir a presente pesquisa, saímos satisfeitos com o *crescimento pessoal* e *aperfeiçoamento profissional* que tivemos, durante o percurso do mestrado.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Cínthia Soares de. **Dificuldades de aprendizagem em Matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nesta área.** Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília, DF, 2006.

ALMEIDA, José Luis Vieira de; GRUBISICH, Teresa Maria. O ensino e a aprendizagem na sala de aula numa perspectiva dialética. **Revista Lusófona de Educação**, n. 17, p. 65-74, 2011.

ALMEIDA, Patricia Cristina Albieri de. **Os saberes necessários à docência no contexto das reformas para a formação de professores**: o caso da Psicologia da Educação. 253 p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2005.

AMARAL, Vera Lúcia do. **Psicologia da educação**. Natal, RN: EDUFRN, p. 208, 2007.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM 5).** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: <https://aempreendedora.com.br/wp-content/uploads/2017/04/Manual-Diagn%C3%B3stico-e-Estat%C3%ADstico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5.pdf>. Acesso em: 30 out. 2020.

ANDRADE BARROS, Rogério; COUTINHO, Denise Maria Barreto. Psicologia do Desenvolvimento: uma subárea da Psicologia ou uma nova ciência? **Memorandum: Memória e História em Psicologia**, v. 37, 2020.

ANDRÉ, Marli; PEREIRA, Marli Amélia; MARTINS, Francine de Paulo; CALIL, Ana Maria Gimenes Correa. O papel do curso de licenciatura na escolha profissional e na formação de futuros professores de história. In: XVI ENDIPE 2012. Campinas. **Anais Livro 2**, 2012. p. 5935-5946.

ANTÓNIO, Luísa da Anunciação David; MANUEL, Janice Alexandra da Costa. Importância da relação professor–aluno na educação superior. In: **EDUCERE Congresso Nacional de Educação**. 2015. p. 29888-29897.

APPOLINÁRIO, Fábio. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2009.

AQUINO, Julio Groppa. **Indisciplina**: o contraponto das escolas democráticas. São Paulo: Moderna, 2011.

ARANTES, Valéria Amorim. Afetividade e Cognição: rompendo a dicotomia na educação. **Videtur**, n. 23, 2002.

ASPESI, Cristiana de Campos ; DESSEN, **Maria** Auxiliadora; CHAGAS, **Jane** Farias. A Ciência do Desenvolvimento Humano: uma perspectiva interdisciplinar. In: DESSEN, Maria Auxiliadora; COSTA JR., Áderson Luiz (Org.). **A ciência do desenvolvimento humano**: tendências atuais e perspectivas futuras. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 19-36.

AZEVEDO, Tiago. **História e Origem da Ciência da Psicologia**. Disponível em: <https://psicoativo.com/2016/06/historia-e-origem-da-ciencia-da-psicologia.html>. Acesso em: 29 ago. 2020.

AZZI, Roberta Gurgel; SADALLA, Ana. Maria. Falcão. de Aragão. Psicologia e formação docente: desafios e conversas. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições v. 70, 1977.

BERGAMINI, Cecília W. Motivação: mitos, crenças e mal entendidos. **Revista de Administração de Empresas**, p. 23-24, 1990. Disponível em: <http://fortium.edu.br/blog/valeria_martins/files/2010/10/Motivação_mitos.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2018.

BERGAMO, Regiane Banzzatto. **Concepções de professores sobre a disciplina de Psicologia da Educação na formação docente.** Dissertação de Mestrado PUC – PR, Curitiba 2004.

BIAGGIO, Angela Maria Brasil. **Psicologia do Desenvolvimento**. Petrópolis: Vozes, 1978.

BLOOM, Benjamin Samuel; HASTINGS, John Thomas; MADAUS, George F. **Manual de avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar**. 1983.

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. A psicologia e as psicologias. In: BOCK, Ana Mercês (Org.). **Psicologias:** uma introdução ao estudo da Psicologia. São Paulo: Saraiva, 1999. p. 14-29.

_____. **Psicologias**: uma introdução ao estudo da psicologia. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

BORGES, Maria Isolina Pinto. **Introdução à psicologia do desenvolvimento**. Edições Jornal de Psicologia , Porto, 1987.

BOSSA, Nadia A. **Fracasso escolar**: um olhar psicopedagógico. Artmed Editora, 2002.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. **Diário Oficial da União de 5/3/2002**, Seção 1, p. 15, 2002.

_____. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. **Resolução n. 2, de 11 de setembro de 2001.** Brasília.

_____. **E-MEC (2011).** Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 out. 2019. Resultado correspondente à consulta realizada em: <www.emec.mec.gov.br> no dia 10 out. 2019.

_____. **Lei 8.069.** Dispõe sobre o Estatuto da Criança e Adolescente, de 13 de julho de 1990.

_____ . Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file. Acesso

em: 12/03/2020

_____. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional. **Lei nº. 9.394/96.** Brasília, 2010.

BRITO, Márcia Regina Ferreira. Psicologia da educação matemática: um ponto de vista. **Educar em Revista**, p. 29-45, 2011.

BRUM, Wanderley Pivatto; ROMAIS, Cristiano. Crise no Ensino de Matemática? Os Amplificadores que Potencializam o Fracasso da Aprendizagem. In: VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DE MATEMÁTICA - 2013. **Anais...** 2013.

CAIRNS, Robert B. The emergency of developmental psychology. In: MUSSEN, P. (Org.). **Handbook of Child Psychology**. v. 1, 4. ed. New York: John Wiley, 1983. p. 41-101.

CAMBAÚVA, Lenita Gama; SILVA, Lucia Cecilia da; FERREIRA, Walterlice. Reflexões sobre o estudo da História da Psicologia. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 3, n. 2, p. 207-227, 1998.

CAMILLO, Cíntia Moralles; MEDEIROS, Liziany Muller. Teorias da educação [recurso eletrônico] / Cíntia Moralles Camillo, Liziany Müller Medeiros. – Santa Maria, RS : UFSM, NTE, 2018. 1 e-book : il.

CARLINO, Eliana Prado; HERNANDEZ, Josélia Maria Costa. Quem somos os docentes da academia da força aérea brasileira? In: XVI ENDIPE 2012. Campinas. **Anais Livro 2**, 2012. p. 1765-1773.

CARLOTTO, Mary Sandra. **Síndrome de burnout**: o estresse ocupacional do professor. Canoas: Ed. ULBRA, 2010.

CASTAÑO, Júlio. Bases neurobiológicas del lenguaje y sus alteraciones. **Revista de Neurología**, v. 36, n. 8, p. 781-785, 2003.

CATÃO, Alvinan Magno Lopes. **Psicologia e educação em Goiás**: uma contribuição historiográfica. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; CALIXTO, Pedro; PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do métododo. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 24, n. 1, p. 13-18, 2014.

CHECCHIA, Ana Karina Amorim. **Contribuições da psicologia escolar para formação de professores**: um estudo sobre a disciplina psicologia da educação nas licenciaturas. 2015. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2015.

CIASCA, Sylvia Maria; ROSSINI, Sonia D. Rodrigues. Distúrbios de aprendizagem: mudanças ou não? Correlação de dados de uma década de atendimento. **Temas sobre desenvolvimento**, v. 8, n. 48, p. 11-16, 2000.

CLEMENTE, Célio de Mendonça. **As práticas educativas dos professores de matemática do ensino médio com ênfase à nova concepção do ENEM**: um estudo na rede pública estadual do Ceará. 2017. 209 f. Dissertação (Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2017

COSMO, Norma Celiane. As contribuições da psicologia da educação para a escola: uma análise das produções científicas da ANPED e da ABRAPEE. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2006.

COSTA, Cibele dos Reis. **Psicologia e formação do pedagogo**: análise da disciplina Psicologia da Educação na UFG/RC (1988/2014). Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão, Catalão, 2015.

COSTA, Joseane Santos da Silva. Concepções de ensino-aprendizagem de profissionais formados em letras. **Eventos Pedagógicos**, v. 3, n. 1, p. 437-446, 2012.

COUTO, Margaret Pires do. Comunicação: As contribuições da psicanálise à educação. Sapere Aude, v. 10, n. 19, p. 310-318, 2 jun. 2019.

CRESWELL, John. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

_____. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. Porto Alegre: Penso, 2013.

CUNHA, Miguel Pina; CUNHA, Rita Campos; REGO, Arménio; NEVES, Pedro; CABRAL-CARDOSO, Carlos. **anual de comportamento organizacional e gestão**. Lisboa: RH, 2007.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Prefácio. A pesquisa em Educação Matemática e um novo papel para o professor. In: D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática**: da teoria à prática. Campinas: Papirus, 1996.

_____. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 120.

DESSEN, Maria Auxiliadora; POLONIA, Ana da Costa. A Família e a Escola como contextos de desenvolvimento humano. **Paidéia**, v. 17, n. 36, p. 21-32, 2007. Disponível em: <http://www. scielo.br/pdf/paideia/v17n36/v17n36a03.pdf>. Acesso em: 07 set. 2020.

DIAS, Luiz Carlos de Carvalho. **Falas que vêm das salas e falas que vêem as salas**: o que dizem os professores de ciências e matemática sobre a psicologia da educação na formação docente. 2006. 130 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Pará. Belém, 2006.

ESTRELA, Maria Teresa. Para uma cooperação entre a escola e a família na prevenção dos problemas de indisciplina na escola. **Psicologia, educação e cultura**, Lisboa, v. 6, n. 1, p. 27-48, 2002.

FEITOSA, Aline Yasnara Soares; NUNES, Jordana Alves. **Aprendizagem**: as dificuldades em foco. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA, 4., 2012, Parnaíba, PI. **Anais...** Campina Grande: Realize Editora, 2012. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/a96b65a721e561e1e3de768ac819ffbb.pdf>. Acesso em: 30 out. 2020.

FIGUEIRA, Ana Paula Couceiro. A concepção do processo ensino-aprendizagem e a percepção dos resultados: Análise das (in)congruências ao nível das orientações epistemológicas (resultados comparativos numa amostra de professores de Português, Matemática e Inglês). **Psicología para América Latina**, n. 13, p. 0-0, 2008.

FIORENTINI, Dario. **Formação de Professores de Matemática**. São Paulo: Mercado de Letras, 2003.

FONSECA, Vitor da. **Introdução às Dificuldades de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 1995.

FRACASSO, In: **Dicionário do Aurélio Online.** Disponível em: <http://www.dicionariodoaurelio.com. Acesso em: 10/10/2020.

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

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

GALLAHUE, David L.; OZMUN, John C. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. Tradução de Maria Aparecida da Silva Pereira Araújo, Juliana de Medeiros Ribeiro, Juliana Pinheiro Souza e Silva. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2005.

GASPARINI, Sandra Maria; BARRETO, Sandhi Maria; ASSUNÇÃO, Ada Ávila. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 189-199, 2005.

GATTI, Bernardete Angelina (Org.). **Análises pedagógico-curriculares para os cursos de licenciatura vinculados às áreas de artes, biologia, história, língua portuguesa, matemática e pedagogia no âmbito da UAB e PARFOR**. Documento Técnico. Brasília: Unesco/MEC/Capes, 2012.

GERMANO, Giseli Donadon; CAPELLINI, Simone Aparecida. Desempenho de escolares com dislexia, transtornos e dificuldades de aprendizagem em provas de habilidades metafonológicas (PROHFON). **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, Marília, v. 23, n. 2, p. 135-141, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2006.

GIMENEZ, Eloisa Hilsdorf Rocha. Dificuldade de Aprendizagem ou Distúrbio de Aprendizagem? **Revista de Educação**, v. 8, n. 8, p. 78-83, 2005.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

GOMES, Rosa Maria Silva; PEREIRA, Anabela Maria Sousa. Estratégias de coping em educadores de infância portugueses. **Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v. 12, n. 2, p. 319-326, 2008.

GONÇALVES, Augusto Charan Alves Barbosa. **Educação musical na perspectiva histórico-cultural de Vigotski**: a unidade educação-música. 2017. xiii, 277 f., il. Tese

(Doutorado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

GOULART, Iris. B. **Psicologia da Educação em Minas Gerais**: histórias do vivido. 238 f. Tese (Doutorado em Psicologia Social) – Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde, PUCSP – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1985.

GUERRA, Clarisa Terezinha. **O ensino de psicologia na formação inicial de professores**: constituição de conhecimentos sobre aprendizagem e desenvolvimento por estudantes de licenciatura. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Mediação, 1993.

JACÓ-VILELA, Ana Maria; FERREIRA, Arthur Arruda Leal; PORTUGAL, Francisco Teixeira (Ed.). **História da psicologia**: rumos e percursos. Rio de Janeiro Nau Editora, 2018.

KAUS, Célia Regina Lemos. **Reflexões acerca da relação entre cognição e afetividade**: implicações para a motivação escolar em alunos da 5ª série. Rede Estadual de Ensino do Paraná. Curitiba, 2008.

KUBO, Olga Mitsue; BOTOMÉ, Sílvio Paulo. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. **Interação em Psicologia**, v. 5, n. 1, 2001.

LANE, Silvia T. Maurer. **O que é Psicologia Social**. 22. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006.

LEÃO, Gabriel Mathias Carneiro. RANDI, Marco Antonio Ferreira. **O processo de ensino-aprendizagem**: múltiplas inteligências, poucas metodologias. Educere. XII Encontro Nacional de Educação. 2015. p. 18711-18721.

LEITE, Mônica Fujimura. **De que serve a Psicanálise à educação escolar**. 2011. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Psicanálise, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.

LIBÂNEO, José Carlos. **Os métodos de ensino**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIMA, Aline Ottoni Moura Nunes de. Breve histórico da psicologia escolar no Brasil. **Psicologia Argumento**, v. 23, n 42, p. 17-23, 2005.

LONGHI, Magalí Teresinha; REATEGUI, Eliseo Berni; BERCHT, Magda; BEHAR, Patricia Alejandra. Um estudo sobre os fenômenos afetivos e cognitivos em interfaces para softwares educativos. **RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 5, n. 1, 2007.

LOPES, Rita de Cássia Soares. A relação professor-aluno e o processo ensino-aprendizagem. **Obtido a**, v. 9, n. 1, p. 1-28, 2011.

LOUGHRAN, John; BERRY, Amanda; MULHALL, Pamela. **Understanding and developing science teachers' pedagogical content knowledge**. Rotterdam: Sense Publishers, 2006.

MACHADO, Maria Auxiliadora C. Araújo. Diagnóstico para superar o tabu da avaliação nas escolas. **AMAE Educando**, n. 255, 1995.

MAGNUSSON, David; CAIRNS, Robert B. **Ciência do desenvolvimento***:* em direção a uma estrutura unificada*.* Em RB Cairns, GH Elder, Jr., & EJ Costello (Eds.), Cambridge studies in social and emocional development. Ciência do desenvolvimento (p. 7–30). Cambridge University Press.1996.

MALAGGI, Vitor; BERTÉ, Débora dos Santos; AGOSTI; Sofia Bins; AZAMBUJA, Ádria Brum de; SILVA, Juliano Tonezer da. Formação permanente dos(as) educadores(as): reflexões acerca das concepções expressadas por docentes municipais de Soledade/RS. **Research, Society and Development**, v. 6, n. 2, p. 98-130, 2017.

MARCON, Daniel; NASCIMENTO, Juarez Vieira do; SANTOS GRAÇA, Amândio Braga dos. Teoria da base de conhecimentos para o ensino: reflexões sobre a aplicabilidade na pedagogia do esporte. **DO CORPO: Ciências e Artes**, v. 1, n. 2, 2012.

MARIOTTO, Rosa Maria Marini. Algumas contribuições da psicanálise à educação a partir dos conceitos de transferência e discurso. **Educar em Revista**, n. 64, p. 35-48, 2017.

MARQUES, Eliana de Sousa Alencar; CARVALHO, Maria Vilani Cosme de. O Significado Histórico de Práticas Educativas: Um Movimento que vai do Clássico ao Contemporâneo. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFPI**, v. 1 ed. 35 , p. 122-143. 2016.

MATOS, Maria Amélia. **O Behaviorismo Metodológico e suas Relações com o Mentalismo e o Behaviorismo Radical**. Palestra apresentada no II Encontro Brasileiro de Psicoterapia e Medicina Comportamental, Campinas, out/93. Versão revisada encontra-se publicada em: Bernard Rangé (org) Psicoterapia comportamental e cognitiva: pesquisa, prática, aplicações e problemas. Campinas, Editorial Psy, 1995.

MEIRA, Gianete Dutra. **Formação de professores de Matemática**: um estudo das contribuições da psicologia.Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, São Paulo, 2016.

MELEIRO, Alexandrina Maria Augusta da Silva. O stress do professor. In: LIPP, Marilda Emmanuel Novaes (Org.). **O stress do professor.** Campinas: Papirus, 2002. p. 11-27.

MILL, Daniel; FIDALGO, Fernando. **A internet como suporte técnico para coleta de dados para pesquisas científicas.** Ed. Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação–Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, v.26, 2007.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: Pesquisa qualitativa em saúde. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

_____. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 10ª ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

MIRANDA, Alex Barbosa Sobreira de. **O Que é a Psicologia do Desenvolvimento?** 2013. Disponível em: <https://psicologado.com.br/psicologia-geral/desenvolvimento-humano/o-que-e-a-psicologia-do-desenvolvimento>. Acesso em: 01 set. 2020.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo. Ed.EPU, São Paulo, 1986.

MODESTO, Marco Antônio. **Formação continuada de professores de Matemática**: compreendendo perspectivas, buscando caminhos. 188 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências de Bauru, 2002.

MORO, Maria Lucia Faria. Psicologia da educação matemática: Por quê? Para quê? **Encontro Paranaense de Educação Matemática**, v. 12, 2002.

MOTA, Márcia Elia da. Psicologia do desenvolvimento: uma perspectiva histórica. **Temas em Psicologia**, v. 13, n. 2, p. 105-111, 2005.

MOTA, Maria Sebastiana Gomes; PEREIRA, Francisca Elisa de Lima. **Processo de construção do conhecimento e desenvolvimento mental do indivíduo**. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado na modalidade EJA, 2012, Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/tcc_desenvolvimento.pdf

NETTO, Arthur Prado; COSTA, Orlando Santana. A importância da psicologia da aprendizagem e suas teorias para o campo do ensino-aprendizagem. **Revista Fragmentos de Cultura – Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas**, v. 27, n. 2, p. 216-224, 2017.

NEVES, José Luis. Pesquisa Qualitativa: Características, usos e possibilidades. FEA –USP. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, 2º sem./1996. Disponível em: <www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/CO3-art06.pdf>. Acesso em: abr. 2020.

NOVIKOBAS, Augusto Cesar dos Santos; MAIA, Lamari; BRUNELLI, Luciano. Conceitos de inteligência e a Teoria das Inteligências Múltiplas. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT**, Itapeva, v. 21, 2017.

NÓVOA, Antonio, Nada substitui o bom professor. In: NÓVOA, Antonio **Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo.** São Paulo: SINPRO, 2007.

NUNES, Ana Ignes Belém Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da aprendizagem.** Ed. Liber Livro, Belo Horizonte, 2015.

NUNES, Ana Ignez Belém Lima; XAVIER, Alessandra Silva. **Psicologia do desenvolvimento**. 4. ed. rev. e ampl. Fortaleza: EdUECE, 2015.

NUNES, Francisco de Paula Sobrinho. O stress do professor do ensino fundamental: o enfoque da ergonomia. In: LIPP, Marilda Emmanuel Novaes (Org.). **O stress do professor.** Campinas: Papirus, 2002. p. 81-94.

OLIVEIRA, Adriana; APARECIDA, Celena; SOUZA, Gelsenmeia M. Romero. Avaliação: conceitos em diferentes olhares, uma experiência vivenciada no curso de pedagogia. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (EDUCERE), VIII. **Anais do VIII Congresso Nacional de Educação**: formação de professores. Curitiba: Champagnat. 2008. p. 2383-2397.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky**: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 2002.

PACHECO, Marina Buzin; ANDREIS, Greice da Silva Lorenzzetti. Causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática: percepção de professores e estudantes do 3º ano do Ensino Médio. **Revista Principia**, João Pessoa, n. 38, p. 105-119, 2018.

PÁDUA RIBEIRO, Márden. Contribuição da psicanálise para a educação: a transferência na relação professor/aluno. **Psicologia da Educação**, Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação, ISSN 2175-3520, n. 39, p. 23-30, 2014.

PAPALIA, Diane E.; FELDMAN, Ruth D. **Desenvolvimento humano**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

PAPALIA, Diane; OLDS, Sally Wendkos. **Desenvolvimento Humano**. Tradução de D. Bueno. Porto Alegre: Artmed, 2000 (trabalho original publicado em 1998).

PAROLIM, Isabel. **As dificuldades de aprendizagem e as relações familiares**. Ed. Positivo Livros, Fortaleza, 2003.

PASQUALINI, Juliana Campregher; EIDT, Nádia Mara. A relação professor-aluno à luz de diferentes abordagens da psicologia. **Horizontes – Revista de Educação**, v. 1, n. 1, p. 25-44, 2013.

PASSMORE, John Arthur. The philosophy of teaching. Harvard University Press, 1980.

PASSOS, Laurizete Ferragut. A indisciplina e o cotidiano escolar: novas abordagens, novos significados. In: AQUINO, Julio Groppa (Org.). **Indisciplina na escola**: alternativas teóricas e práticas. 8. ed. São Paulo: Summus, 1996. p. 117-127.

PATTO, Maria Helena Souza**. A produção do fracasso escolar:** histórias de submissão e rebeldia. Ed.Casa do Psicologo, São Paulo,1987.

PAULA, Fernando Silva; TFOUNI, Leda Verdiani. A persistência do fracasso escolar: desigualdade e ideologia. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 10, n. 2, p. 117-127, 2009.

PEDROZA, Regina Lucia Sucupira. Psicanálise e Educação: análise das práticas pedagógicas e formação do professor. **Psicologia da Educação**, Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação, ISSN 2175-3520, n. 30, p.81-96, 2010.

PENTEADO, Wilma Millan Alves (Org.). **Psicologia e Ensino.** São Paulo: Papelivros, 1980.

PEREIRA, Marli Amelia Lucas. **A busca de caminhos que integram teoria e prática na formação inicial**: o caso de uma disciplina de Psicologia. Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual de Campinas, Campinas 2001.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PILETTI, Nelson; ROSSATO, Solange Marques. **Psicologia da aprendizagem**: da teoria do condicionamento ao construtivismo. São Paulo: Contexto, 2011.

_____**. Psicologia da aprendizagem**: da teoria do condicionamento ao construtivismo. 1. ed., 3ª reimpressão. – São Paulo, Contexto, 2015.

PINTO, Jorge. **Psicologia da aprendizagem**: concepções, teorias e processos. ed. Instituto do Emprego e Formação Profissional, Lisboa, 2003.

PIOVESAN, Josieli; OTTONELLI, Juliana Cerutti; BORDIN, Jussania Basso; PIOVESAN, Laís. **Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem**. 1ª ed. UAB/NTE/UFSM, Santa Maria – RS, 2018.

RANGEL, Annamaria Píffero. **Psicologia da educação**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999.

REGO, Teresa Cristina R. A indisciplina e o processo educativo: uma análise na perspectiva vygotskyana. In: AQUINO, Julio Groppa (Org.). **Indisciplina na escola.** 11. ed. São Paulo: Summus, 1996.

ROBBINS, Stephen P. **Comportamento organizacional**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

RODRIGUES, Márcio Urel. **Potencialidades do PIBID como espaço formativo para professores de matemática no Brasil.** Tese de Doutorado – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro – SP, 2016.

_____ (Org.). **Análise de conteúdo em pesquisas qualitativas na área da educação matemática**. Curitiba: CRV, 2019.

RODRIGUES, Marcio Urel; SILVA, Luciano Duarte; FERREIRA, Nilton Cezar. Clássicos da Educação Matemática nos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil. In: D´ambrosio, Beatriz Silva; Miarka, Roger. **Clássicos na educação matemática brasileira**: múltiplos olhares, p. 301-346, 2016.

RODRIGUES, Zuleide Blanco. **Dificuldades de aprendizagem ou dificuldades escolares?** Um estudo sobre a visão dos professores. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2009. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/10768>. Acesso em: 30 out. 2020.

ROMANOWSKI, Joana Paulim; WACHOWICZ, Lílian Anna. Processos de ensinagem na universidade: Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. In: (org): ANASTASIOU, Lea das Graças Camargo. ALVES, Leonir Pessate – Joinville, SC: Editora UNIVILLE, 2003.

SABINO, Marilei Amadeu; ROQUE, Araguaia S. de Souza. A Teoria das Inteligências Múltiplas e sua contribuição para o Ensino de Língua Italiana no contexto de uma Escola Pública. **Revista Eletrônica dos Núcleos de Ensino da UNESP**, São Paulo, p. 410-429, 2006.

SALES SILVA, Cleânia; NASCIMENTO, Adriana Loiola do. Papel da psicologia da educação na formação docente: o que pensam os alunos do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica/Universidade Federal do Piauí. **Revista Form@ re-Parfor/UFPI**, v. 1, n. 1, 2013.

SANTOS, Ana Lúcia Felix; DE AZEVEDO, Janete Maria Lins. A pós-graduação no Brasil, a pesquisa em educação e os estudos sobre a política educacional: os contornos da constituição de um campo acadêmico. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 42, p. 534-550, 2009.

SANTOS, Fernanda Marsaro. Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin. **Revista**

Eletrônica de Educação, v. 6, n. 1, maio 2012. Resenhas. ISSN 1982-7199.

SANTOS, José Alex Soares. Teorias da Aprendizagem: comportamentalista, cognitivista e humanista. **Revista Cientifica Sigma**, v. 2, n. 2, p. 97-111, 2006. Disponível em: <https://alex.pro.br/teorias_aprend3.pdf>. Acesso em: 06 set. 2020.

SANTOS, Monalize Rigon; VARELA, Simone. A avaliação como um instrumento diagnóstico da construção do conhecimento nas séries iniciais do ensino fundamental. **Revista Eletrônica de Educação**, Ano I, No. 01, ago. / dez. 2007.

SAUL, Ana Maria; SAUL, Alexandre. Contribuições de Paulo Freire para a formação de educadores: fundamentos e práticas de um paradigma contra hegemônico. **Educar em Revista**, n. 61, p. 19-36, 2016.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Educação e subjetividade: a hora e vez da Psicologia da Educação. In: SEVERINO, Antônio Joaquim. **Filosofia da Educação**: construindo a cidadania. São Paulo: FTD, 1996.

SHULMAN, Lee. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Profesorado. **Revista de Currículum y Formación Del Profesorado**, Granada, España, ano 9, n. 2, p. 1-30, 2005. Disponível em: <http://www.ugr.es/local/recfpr/rev92art1.pdf>. Acesso em: 04 set. 2019.

_____. Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, v. 57, n. 1, 1987.

_____. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2, p. 4-14, fev. 1986.

SIBILA, Miriam Cristina C. **O erro e a avaliação da aprendizagem**: concepção de professor. 2012. 107 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

SOARES, Antônio Rodrigues. A psicologia no Brasil. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 30, n. esp., p. 8-41, 2010.

SOARES, Maria Perpétua do Socorro Beserra. Formação permanente de professores: um estudo inspirado em Paulo Freire com docentes dos anos iniciais do ensino fundamental. **Educação & Formação**, v. 5, n. 13, p. 151-171, 2020.

SOUZA, Helen Santana Mangueira de. **Formação de professores**: um diálogo com a psicologia educacional. 2015.

SZYMANSKI, Maria Lídia Sica; MÉIER, Wander Mateus Branco. **Revista de Administração Educacional**, v. 1, n. 2, p. 62-74, Recife, 2014.

TABILE, Ariete Fröhlich; JACOMETO, Marisa Claudia Durante. Fatores influenciadores no processo de aprendizagem: um estudo de caso. **Revista Psicopedagogia**, v. 34, n. 103, p. 75-86, 2017.

TAILLE, Yves de La. A indisciplina e o sentimento de vergonha. In: GROPPA, Julio. **Indisciplina da escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Sumus, 1996.

TAPIA, Jesus Alonso; FITA, Enrique Caturla. **A motivação em sala de aula**: o que é, como se faz. Tradução de Sandra Garcia. 11. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2015.

TEIXEIRA, Enise Barth. A análise de dados na pesquisa científica: importância e desafios em estudos organizacionais. **Desenvolvimento em questão**, v. 1, n. 2, p. 177-201, 2003.

ULLER, Waldir. **Afetividade e cognição no ensino médio**: a desconstrução do racionalismo pedagógico. Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2006.

VASCONCELLOS, Celso Santos dos. **(In)disciplina**: construção da disciplina consciente e interativa em sala de aula e na escola. 15. ed. São Paulo: Libertad, 2004.

VERCELLI, Ligia de Carvalho Abões. A Psicologia da Educação na formação docente. **Dialogia**, v. 7, n. 2, p. 223-234, 2008.

WISNIVESKY, Mariana. **Psicologia e formação docente**: indícios de uma relação. Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual de Campinas, Campinas – SP, 2003.