

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

**LUCIANA BOFF TURCHIELO**

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES REFLEXIVOS NO CURSO DE PEDAGOGIA A  
DISTÂNCIA DA UFRGS: um estudo de caso**

**PORTO ALEGRE**

**2017**

LUCIANA BOFF TURCHIELO

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES REFLEXIVOS NO CURSO DE PEDAGOGIA A  
DISTÂNCIA DA UFRGS: um estudo de caso**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Educação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosane Aragón

Linha de Pesquisa: Tecnologias Digitais na Educação

PORTO ALEGRE

2017

## CIP - Catalogação na Publicação

Boff Turchielo, Luciana

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES REFLEXIVOS NO CURSO DE PEDAGOGIA A DISTÂNCIA DA UFRGS: um estudo de caso / Luciana Boff Turchielo. -- 2017.  
210 f.

Orientadora: Rosane Aragón.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de PósGraduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Professor reflexivo. 2. Educação a distância. 3. Teoria e prática. I. Aragón, Rosane, orient. II. Título.

Luciana Boff Turchielo

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES REFLEXIVOS NO CURSO DE PEDAGOGIA A  
DISTÂNCIA DA UFRGS: um estudo de caso**

Aprovada em 24 de agosto de 2017.

---

Profa. Dra. Rosane Aragón – Orientadora

---

Profa. Dra. Maria Luiza Rheingantz Becker – UFRGS

---

Prof. Dra. Elizabeth Diefenthaler Krahe – UFRGS

---

Profa. Dra. Rosane Carneiro Sarturi – UFSM

## AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento especial à minha mãe, Ieda, que nunca mediu esforços para viabilizar meus estudos. E aos demais da família, a meu pai, João Antônio, meus irmãos Adriana, Iedo Antônio e Lucas, meus cunhado(a)s Flamarion, Elisiane e Cátia, meus sobrinho(a)s Davi, Amanda e Isis, pelo amor de família, amo vocês. E ao Billy (canino), que foi o meu companheiro mais presente de todos, sempre ao meu lado na escrita desta tese.

À profa. Dra. Rosane Aragón, que me orientou na realização desta tese, pela confiança, respeito, diálogos, compromisso com a pesquisa e com meu processo de aprendizagem, meu obrigada especial.

Às professoras da banca examinadora: Profa. Dra. Maria Luiza Rheingantz Becker, Prof. Dra. Elizabeth Diefenthaler Krahe e Profa. Dra. Rosane Carneiro Sarturi, que contribuíram na qualificação do projeto e retornam nesta etapa final de consolidação da tese, obrigada pela disponibilidade e pela colaboração intelectual à minha formação.

Aos meus colegas de orientação e de curso, Mariangela, Antônio (*in memoriam*), Márcia, Gérson Luiz, Alexandre, Fabiana, Ana Beatriz, Analisa, Rosenara, Selma, Franciele, que participaram nestes quatro anos da minha formação como pesquisadora, principalmente pelas interpretações, sugestões, questionamentos e pelas aprendizagens tanto acadêmicas como pessoais.

À coordenação do curso de Pedagogia a distância e principalmente aos sujeitos da pesquisa, meu reconhecimento e admiração pelo trabalho que realizaram.

À Laura Wunsch e Analisa Zorzi, pelas trocas intelectuais tanto no projeto como na tese.

Às profas. Dra. Maria Luiza Rheingantz Becker e Silvana Corbellini, pelas leituras, interpretações e construções sobre a teoria piagetiana.

À Secretaria de Educação a distância (SEAD) desta universidade, em nome de todas as pessoas que nestes quase 10 anos tive a oportunidade de conhecer, trabalhar, fazer amizades, proporcionando-me uma vivência muito importante para minha formação profissional.

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em nome das colegas Jacqueline Ferreira Domingues, Mariângela Campos Dias, Alline do Carmo B. Lemos e de todas as pessoas que auxiliaram no processo de afastamento para que eu pudesse me dedicar de forma integral à pesquisa.

Às colegas e amigas Neila Ana (Neilinha), Angela (Angel), Juliana (Ju) e Andrea (Deia) que a Pedagogia/1999 (UFSM) uniu, e a vida nunca separou.

Às amigas Helena, Lucia, Marlene, Aline, Isabel, Gladis, Vanice, Magna, Silvana, Madalena, pela amizade e por compartilhar alegrias e tristezas.

À Ana Maria Montardo pela revisão ortográfica e gramatical.

*Conselhos de um velho professor:  
para se fazer compreender,  
é necessário primeiramente dizer o que se vai dizer;  
depois, é necessário dizê-lo e,  
finalmente,  
é necessário redizê-lo a título de resumo.  
Piaget, 1973 (prefácio)*

*Aos que escolheram a Pedagogia como profissão.*

## RESUMO

Esta tese buscou compreender como ocorreu a formação reflexiva de alunas-professoras num curso de Pedagogia a distância de uma universidade pública, considerando as articulações entre teoria e prática. Os fundamentos epistemológicos e teóricos estão compostos por um quadro de referência que aborda os modelos de formação de professores e de educação a distância, e pelo conceito construtivista do possível cognitivo. O marco metodológico foi guiado pelos princípios da abordagem do estudo de caso, por melhor se adequar aos procedimentos de coleta e análise de dados de caráter predominantemente descritivos e interpretativos, focado em processos. Os dados foram coletados ao longo dos nove semestres de duração do curso e interpretados à luz de três categorias de análise, nomeadamente: (i) as impossibilidades em ser reflexivo, (ii) ensaios no processo de ser reflexivo, e (iii) possibilidades nas concepções e nas práticas reflexivas. Os resultados da análise sobre o processo da formação reflexiva evidenciaram que a formação reflexiva das alunas-professoras foi alcançada por meio de uma construção/reconstrução que não ocorreu de forma linear, mas revelou a evolução em patamares superiores de progressos na capacidade do pensamento reflexivo, se comparados os modos como escreviam as postagens sobre suas aprendizagens no ingresso e ao término do curso. Assim, a nova conduta desenvolvida perante as interações e problematizações vivenciadas durante o curso desenvolveu abertura de possíveis (possibilidades), que foram confirmados na qualidade, compreensão e reconstrução com que os sujeitos passaram a operar sobre suas próprias práticas, fato que comprova a importância na formação inicial e continuada do professor em serviço se constituir como um profissional reflexivo.

**Palavras-chave:** Professor reflexivo. Educação a distância. Teoria e prática.

## ABSTRACT

This thesis sought to understand how reflective formation of student teachers occurred in a Pedagogy distance course from a public university, considering the articulations between theory and practice. The epistemological and theoretical foundations are composed of a framework that addresses the models of teacher training and distance education, and the constructivist concept of the cognitive possible. The methodological framework was guided by the principles of the case study approach, because it is better suited to procedures for the collection and analysis of predominantly descriptive and interpretative data, focused on processes. Data were collected during nine semesters of the course duration and interpreted in the light of three categories of analysis, namely: (i) impossibilities in being reflective, (ii) tests in the reflective process, and (iii) possibilities in conceptions and reflective practices. Results of the analysis on the process of reflective formation showed that reflective formation of female student teachers was achieved through a non-linear construction / reconstruction, but revealed the evolution in higher levels of progress in the capacity of reflective thinking, comparing the ways in which they wrote posts about their learning at the beginning and at the end of the course. Thus, the new behavior developed before the interactions and problematizations experienced during the course developed the opening of possible (possibilities), which were confirmed in the quality, comprehension and reconstruction with which the subjects began to operate on their own practices, fact that proves the importance in the initial and continuing training of the in-service teacher if he / she constitutes a reflective professional.

**Key words:** Reflective teacher. Distance education. Theory and practice.

## RESUMEN

Esta tesis ha buscado comprender como ha ocurrido la formación reflexiva de alumnas-profesoras en un curso de Pedagogía a distancia de una universidad pública, considerando las articulaciones entre teoría y práctica. Los fundamentos epistemológicos y teóricos están compuestos por un marco de referencia que aborda los modelos de formación de profesores y de educación a distancia, y por el concepto constructivista del posible cognitivo. El marco metodológico ha sido conducido por los principios del abordaje del estudio de caso, por adecuarse mejor a los procedimientos de recolección y análisis de datos de carácter predominantemente descriptivos e interpretativos, enfocado en procesos. Los datos fueron recolectados a lo largo de los nueve semestres de duración del curso e interpretados a la luz de tres categorías de análisis, nombradamente: ( *i* ) las imposibilidades en ser reflexivo, ( *ii* ) ensayos en el proceso de ser reflexivo, y ( *iii* ) posibilidades en las concepciones y en las prácticas reflexivas. Los resultados del análisis sobre el proceso de la formación reflexiva han evidenciado que la formación reflexiva de las alumnas-profesoras ha sido lograda por medio de una construcción/reconstrucción que no ha ocurrido de manera lineal, pero ha demostrado la evolución en niveles superiores de avance en la capacidad del pensamiento reflexivo, si comparados los modos como escribían sus posteos sobre sus aprendizajes en el ingreso y al término del curso. Así que, la nueva conducta desarrollada ante las interacciones y problematizaciones vividas durante el curso ha propiciado apertura de posibles (posibilidades), que han sido confirmadas en la calidad, comprensión y reconstrucción con que los sujetos pasaron a operar sobre sus propias prácticas, hecho que comprueba la importancia en la formación inicial y continuada del profesor en servicio se constituir como un profesional reflexivo.

**Palabras clave:** Profesor reflexivo. Educación a distancia. Teoría y práctica.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese das ideias de Piaget sobre Pedagogia.....	57
Quadro 2 - Síntese das ideias de Piaget sobre a formação de professores .....	64
Quadro 3 - Tipos e pressupostos de arquiteturas pedagógicas na EAD .....	78
Quadro 4 - Síntese do modelo de avaliação apoiada por portfólio de aprendizagem do PEAD .....	92
Quadro 5 - Evolução dos possíveis e a relação com as estruturas operatórias.....	105
Quadro 6 - Perfil das alunas-professoras participantes da pesquisa.....	116
Quadro 7 - Síntese das categorias de análise.....	124
Quadro 8 - Distribuição dos sujeitos da pesquisa e o número de postagens analisadas.....	128
Quadro 9 - Número das postagens por sujeitos, nos 3 intervalos de tempo ao longo do curso .....	129
Quadro 10 - Distribuição do número de marcadores nos blogs por sujeito .....	130
Quadro 11 - Total de postagens distribuídas quanto ao tipo .....	132
Quadro 12 - Síntese dos indicadores de conteúdos nas postagens .....	137
Quadro 13 - Relação de conteúdos presentes nas postagens das alunas-professoras, conforme o quantitativo de frequência ao longo do curso.....	140
Quadro 14 - Indicadores das categorias e conteúdos.....	178
Quadro 15 - Quadro das similaridades .....	180
Quadro 16 - Quadro das similaridades .....	183
Quadro 17 - Quadro das similaridades .....	186

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Desenho da análise da pesquisa .....	127
Figura 2 - Distribuição do total das postagens descritivos dos sujeitos no curso.....	132
Figura 3 - Distribuição do total das postagens interpretativas dos sujeitos no curso .....	133
Figura 4 - Distribuição do total das postagens reconstrutivas dos sujeitos no curso .....	134
Figura 5 - Distribuição de frequência dos temas no início do curso .....	142
Figura 6 - Distribuição de frequência dos temas no metade do curso.....	143
Figura 7 - Distribuição de frequência dos temas no final do curso .....	144
Figura 8 - Árvore de similaridades do início do curso .....	179
Figura 9 - Árvores de similaridades da metade (4º ao 6º semestres) do curso.....	182
Figura 10 - Árvores de similaridades do fim do curso .....	186

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

BM- Banco Mundial

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Ensino Superior

CEDERJ - Centro de Educação Superior a Distância do Rio de Janeiro

CHIC - Classificação Hierárquica Implicativa e Coesiva

CNE – Conselho Nacional de Educação

CNPq- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CP – Conselho Pleno

COREDE - Conselho Regional de Desenvolvimento

DED – Diretoria de Educação a distância

EAD – Educação a Distância

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

ESUD – Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância

E-Tec – Escola Técnica Aberta do Brasil

ES – Espírito Santo

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

IES – Instituições de Ensino Superior

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

FACED – Faculdade de Educação

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

PA – Projeto de aprendizagem

PDE – Plano de Desenvolvimento da Educação

PE – Pernambuco

PEAD – Curso de Pedagogia a distância

PI – Piauí

PNE – Plano Nacional de Educação

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPGEDU – Programa de Pós-graduação em Educação

PPC – Projeto Pedagógico de Curso

PROINFO – Programa de Informática nas Escolas Públicas

PRÓ-LICENCIATURA – Programa de Formação Superior para Professores da Educação Básica

PROFORMAÇÃO – Programa de Formação de Professores em Exercício

MOODLE - *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*

REGESD – Rede Gaúcha de Ensino Superior a Distância

RIVED – Rede Internacional Virtual de Educação

ROOda – Rede Cooperativa de aprendizagem

SEAD – Secretária de Educação a Distância

SEB – Secretaria de Educação Básica

SECADI – Secretaria de Educação Continuada, Diversidade, Alfabetização e Inclusão

SEED – Secretaria de Educação a Distância

SI – Sociedade da Informação

SF – Sequência Fedathi

TCC- Trabalho de Conclusão de Curso

TCLE - Termo de consentimento livre e esclarecido

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

TIDC – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

UAB – Universidade Aberta do Brasil

UFSC- Universidade Federal de Santa Catarina

UFMT – Universidade Federal do Mato Grosso

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

UFES - Universidade Federal de Santa Maria

UNED – Universidade Nacional de Educação a Distância

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

UNICEF - Fundo Internacional de Emergência das Nações Unidas para a Infância

UNIREDE – Associação Universidade em Rede

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
2 ANTECEDENTES E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA .....	21
2.1 TRAJETÓRIA ACADÊMICA PESSOAL .....	21
2.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA E RELEVÂNCIA .....	24
2.3 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA E A QUESTÃO NORTEADORA .....	27
3 OBJETIVOS.....	31
4 FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DELIMITANDO O CAMPO DE ESTUDO.....	32
4.1 MODELOS EPISTEMOLÓGICOS NA FORMAÇÃO DOCENTE.....	32
4.1.1 Tendências na pedagogia tradicional, nova ou progressista.....	33
4.1.2 Epistemologia na pedagogia diretiva, não-diretiva e relacional.....	35
4.1.3 Racionalidade técnico-instrumental e crítica transformadora .....	37
4.2 O PARADIGMA DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR REFLEXIVO .....	40
4.2.1 Modelo pedagógico dessa perspectiva .....	40
4.2.2 Evolução e fundamentos da prática reflexiva e investigativa.....	42
4.2.3 Críticas ao conceito de professor reflexivo e professor pesquisador.....	48
4.2.4 A Contribuição de Paulo Freire .....	50
4.2.5 O professor reflexivo na perspectiva de Alarcão.....	52
4.3 AS IDEIAS DE PIAGET SOBRE PEDAGOGIA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES	55
4.3.1 SOBRE A PEDAGOGIA .....	56
4.3.2 OS MÉTODOS DE ENSINO.....	60
4.3.3 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES .....	64
4.3.4 IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS .....	67
5 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS E TEÓRICOS	69
5.1 EVOLUÇÃO DOS MODELOS EAD.....	70
5.1.1 Teoria da industrialização.....	71
5.1.2 Teoria da autonomia e da independência intelectual.....	72
5.1.3 Teoria da distância transacional .....	73
5.1.4 Teoria da presença transacional.....	74
5.1.5 Teoria da comunicação dialogada .....	74
5.1.6 Teoria do diálogo didático mediado .....	75
5.1.7 Tendências e modelos interacionistas.....	76
5.2 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS NA EAD .....	79

5.2.1 A relação entre presencial, a distância e virtual .....	79
5.2.2 Conceitos da EAD na legislação .....	81
5.2.3 Programas de EAD na formação de professores .....	82
5.3 CURSO DE PEDAGOGIA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA NA UFRGS .....	85
5.3.1 Concepção do projeto pedagógico do curso .....	85
5.3.2 Professores, tutores e a proposta metodológica.....	87
5.3.3 Material didático e as tecnologias .....	89
5.3.4 Modelo de Avaliação da aprendizagem.....	91
6. PROCESSO COGNITIVO NA PERSPECTIVA PIAGETIANA .....	94
6.1 A Construção do Conhecimento em Jean Piaget.....	94
6.2 Formação de possibilidades e abertura de novos possíveis .....	99
7 MARCO METODOLÓGICO .....	109
7.1 ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO NA INVESTIGAÇÃO .....	109
7.2 PESQUISA QUALITATIVA E SUA ABORDAGEM .....	110
7.3 ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO: O ESTUDO DE CASO.....	112
7.4 CONTEXTO DA PESQUISA E UNIDADES DE ANÁLISES .....	113
7.5 OS SUJEITOS PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	115
7.6 COLETA DE DADOS .....	116
7.7 CATEGORIAS DE ANÁLISES .....	117
7.8 PROCEDIMENTOS NA ANÁLISE GERAL DOS DADOS.....	125
8 ANÁLISE DO PROCESSO DE FORMAÇÃO REFLEXIVA .....	128
8.1 SOBRE A QUALIDADE DO ‘QUANTO’ NA REFLEXÃO .....	128
8.2.1 Acerca do quantitativo das postagens.....	128
8.2.2 Tipos e características textuais .....	131
8.3 SOBRE ‘O QUÊ’ NA REFLEXÃO: O DESENVOLVIMENTO DOS TEMAS.....	135
8.3.1 Os indicadores de conteúdos .....	137
8.3.2 Distribuição dos temas ao longo do curso .....	141
8.3.3 Evolução dos temas nas postagens .....	145
8.4 SOBRE ‘O COMO’ OS PROCEDIMENTOS NA REFLEXÃO .....	160
8.4.1 Impossibilidades em ser reflexivo .....	162
8.4.2 Os ensaios no processo de ser reflexivo .....	168
8.4.3 As possibilidades na concepção e prática reflexiva .....	173
8.5 A INTEGRAÇÃO DAS ANÁLISES .....	177
8.5.1 Relações na análise do momento I .....	179

8.5.2 Relações na análise do momento II .....	182
8.5.3 Relações na análise do momento III.....	185
8.5.4 Síntese dos resultados.....	188
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	192
REFERÊNCIAS .....	197
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	209

## 1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea apresenta-se permeada por um cenário de mudanças que trazem implicações nas dimensões sociais, políticas, econômicas, culturais e educacionais para o desenvolvimento das pessoas. Desse modo, problematizar sobre a educação superior e o uso das tecnologias digitais pode nos apontar caminhos diante dessa complexa relação, posto que a tecnologia por si só não garante inovações e transformações nos processos de ensino e aprendizagem na universidade.

A Sociedade da Informação<sup>1</sup>, (SI) caracterizada por uma nova organização social constituída pela cultura da virtualidade que transcende o tempo e o espaço, concomitantemente com as transformações do processo de globalização da economia (CASTELLS, 1999), potencializa as necessidades educacionais de formação em nível superior e trazem implicações para os processos de ensino e da aprendizagem num contexto de constantes mudanças.

Isso nos leva ao conceito de rede, que representa um conjunto de nós interconectados e interativos de conhecimentos e informações suportado por componentes virtuais, não necessitando da presença física dos sujeitos para efetuar interações nem limitando-se a condições temporais e geográficas. O ciberespaço possibilita a comunicação síncrona e assíncrona<sup>2</sup> (LEMOS, 2002). Temos novas práticas em redes e plataformas virtuais que favorecem a aprendizagem nos modos formal e não formal ao longo da vida. Com isso, tem-se o desafio de aprender a aprender em uma sociedade em rede.

Jean Piaget, na década de 1930 [1933], ao escrever sobre *A Evolução Social e a Pedagogia Nova* diz que a realidade contemporânea constitui-se algo novo para a humanidade se compararmos com as outras épocas da História (PIAGET, 1998-b). Os fenômenos coletivos têm repercussão em escala global, pois os fatos importantes tornam-se internacionais.

[...] qualquer acontecimento que se produza em qualquer ponto do planeta repercute imediatamente no mundo inteiro. Essa interdependência foi se impondo pouco a pouco em todos os domínios: não existem mais economias isoladas, políticas

---

<sup>1</sup> Em Castells (2003), o conceito de SI é utilizado com a finalidade de analisar as relações entre sociedade, economia e organização social que as pessoas constroem através da Internet. As influências dos avanços tecnológicos nas relações de poder identificam a informação como ponto central da sociedade contemporânea.

<sup>2</sup> Comunicação síncrona significa “em tempo real”, caracterizada pela simultaneidade. Corresponde ao diálogo em que a interlocução se dá na mesma hora, por exemplo: conversa telefônica, *chat*, webconferência. Comunicação assíncrona é aquela que se dá em tempos diferentes, com maior liberdade e autonomia para a emissão da mensagem, por exemplo: correio eletrônico, fórum, lista de discussão (LEVY, 1999; PRETI, 2009).

internas, reações intelectuais e morais limitadas a um único grupo. (PIAGET [1933], 1998-b, p. 98).

As rápidas e constantes transformações nas tecnologias digitais de informação e comunicação (TIDC) impõem a necessidade de estarmos sempre aprendendo. Com efeito, a vida cognitiva está mais ativa, pois tem-se com frequência mais acesso e excesso de informações, num contexto de abundância. O desafio consiste em ultrapassar o nível da informação para o do conhecimento, com capacidade de localizar e aplicar este conhecimento quando necessário.

As pessoas organizam suas redes e seus espaços próprios de comunicação e de troca de informações – como contas de *e-mail* pessoal e profissional, página *web*, *blogs* contas em redes sociais, como *Facebook*, comunidades a partir de serviço telefônico, como *Whatsapp*, entre outras –, de modo a transmitir, receber e armazenar textos, imagens, sons etc. A participação em tais processos gera experiências que proporcionam novas perspectivas na forma de pensar e aprender no contexto do uso diário das TDIC.

A velocidade e a quantidade das informações produzidas e ou divulgadas diariamente por uma pessoa e/ou grupos em espaços virtuais coletivos favorecem o diálogo e a discussão de ideias que expressam determinados pontos de vista (políticos, filosóficos, culturais etc.), gerando oportunidades para que as pessoas desenvolvam laços fortes (ligam pessoas com interesses comuns) e laços fracos (ligam a diferentes grupos que nos trazem novidades) nas redes virtuais de informações<sup>3</sup>.

Por outro lado, a aprendizagem em rede na educação superior está em processo de construção, afetando a operatividade das Instituições de Ensino Superior (IES). Torna-se necessária a pesquisa acadêmica, que ao relacionar novas ideias com os conhecimentos já existentes, pode auxiliar na tomada de decisões e na capacidade de refletir, construir e participar dessas redes, acessando o conhecimento disponibilizado.

A formação de professores, no que se refere às novas configurações dessa sociedade em rede, demanda o desenvolvimento de ações que garantam uma vivência com possibilidades de atuação com as tecnologias digitais, estabelecendo a diferença entre conhecimento e informações. Com isso, o processo de ensino e de aprendizagem não pode estar desvinculado da investigação acadêmica nem, por consequência, da inovação (KENSKI, 2013).

---

<sup>3</sup> O conceito de laços fortes e laços fracos foi desenvolvido pelo autor Granovetter (1973).

Nesse contexto, torna-se indispensável a reestruturação de políticas institucionais e de projetos pedagógicos de cursos para formação de professores no intuito de apresentar alternativas e metodologias que articulem as práticas pedagógicas, o ensino e a pesquisa acadêmica. Isso culminaria numa mudança de paradigma para superar modelos pedagógicos transmissivos com modelos construtivistas de aprendizagem em rede.

O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, conforme previsto no artigo 207 da Constituição Brasileira (BRASIL, 1988), orienta que a formação universitária não esteja limitada a uma epistemologia da prática, mas que possibilite uma formação que prepare os futuros graduandos para enfrentarem o desafio de construir conhecimentos a partir das informações disponíveis.

A regulamentação da educação a distância (EAD) como modalidade educativa ocorreu a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (BRASIL, 1996), possibilitando que as IES passassem a ofertar cursos superiores nessa modalidade. Nesse sentido, a justificativa da necessidade de expansão na oferta de vagas em cursos superiores, principalmente para a área da formação inicial e continuada de professores em exercício, e o argumento da melhoria nos índices de desempenho dos estudantes brasileiros em âmbito internacional propiciaram o desencadeamento de políticas públicas para a formação de professores a distância.

A expansão das matrículas na educação superior em cursos na modalidade a distância (EAD) é uma realidade nas universidades hoje. Segundo dados do INEP, o número de alunos na EAD continua crescendo, atingindo 1,34 milhão em 2014, o que já representa uma participação de 17,1% do total de matrículas da educação superior (BRASIL, 2014). Ainda, este mesmo censo destaca outro dado relevante para a área de formação de professores ao afirmar que “o típico aluno de cursos de graduação a distância está no grau de licenciatura” (BRASIL, 2014, p. 4).

Com isso, buscou nesta tese refletir sobre uma experiência de formação docente em um curso superior a distância com o objetivo de compreender como ocorreu a formação do modelo do professor reflexivo, investigando os portfólios de aprendizagem das alunas-professoras do curso de Pedagogia a distância.

Para atender aos objetivos da pesquisa acadêmica, o resultado do processo de construção desta tese está dividida em capítulos.

O segundo apresenta os antecedentes do problema, descrevendo minha trajetória acadêmica e o interesse pelo tema de pesquisa que orientou a definição da questão norteadora.

O terceiro expressa os objetivos desta investigação.

O quarto, quinto e sexto capítulos apresentam o referencial teórico, ou seja, tratam dos fundamentos epistemológicos e dos modelos teóricos, nos estudos sobre Formação de Professores, Educação a distância e no Processo Cognitivo em Jean Piaget, que sustentam as reflexões desta pesquisa.

O sétimo capítulo, *Marco Metodológico*, define o tipo de pesquisa e sua abordagem: os contextos geográfico e temporal e os sujeitos, e as categorias de análise. Além disso, explicita os procedimentos e as etapas realizadas que compõem a análise geral.

A *Análise do Processo de Formação Reflexiva* é o oitavo capítulo. Este está composto por quatro subcapítulos que apresentam as análises sobre o ‘quanto’, o ‘quê’, e o ‘como’ ocorreu a reflexão. O último apresenta a triangulação das análises anteriores.

Por fim, as *Considerações Finais* sintetizam o processo desenvolvido na compreensão do modo como ocorreu a formação do professor reflexivo, com a finalidade de responder o problema de pesquisa proposto, bem como os limites das reflexões alcançadas e sugestões para outras pesquisas.

## 2 ANTECEDENTES E FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

### 2.1 TRAJETÓRIA ACADÊMICA PESSOAL

Apresentar a construção da minha caminhada acadêmica e profissional tem por objetivo introduzir as motivações que me conduziram ao desenvolvimento desta tese. As possibilidades e vivências foram muitas, com experiências em diferentes áreas do conhecimento e em equipes multidisciplinares, tanto em quantidade como em qualidade.

Primeiramente apresento minha formação acadêmica, partindo para a descrição da atuação profissional na área de conhecimentos sobre formação de professores e EAD. Finalizo o tópico abordando a chegada na linha de pesquisa *Tecnologias Digitais na Educação* e propondo o desenvolvimento de uma pesquisa acadêmica com foco na análise de como ocorreu a formação em pesquisa no curso de Pedagogia a distância da UFRGS (PEAD).

Minha formação inicial foi no curso de licenciatura em Pedagogia na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) no período de 1995 a 1999. Avalio que na graduação tive uma formação focada numa perspectiva que privilegiou as teorias críticas, baseada em pressupostos das teorias sociológicas, filosóficas e psicológicas, e nas reflexões sobre o fenômeno da educação na sociedade moderna, e amparada por um modelo curricular conhecido como "três mais um", que consiste em destinar os três primeiros anos à formação teórica que sustentaria as práticas de estágio realizadas no último ano do curso.

No ambiente universitário, como aluna de graduação, estive inserida em projetos de pesquisa do segundo até o último período, já que, no primeiro era necessário ter cursado a disciplina de Metodologia da Pesquisa. Segundo Gatti (2007), na década de 1990, os órgãos governamentais ampliaram e reestruturaram as agências de fomento à pesquisa e os programas de pós-graduação em Educação, oferecendo bolsas de estudo<sup>4</sup> para diversos tipos de pesquisa, desde a iniciação científica até a formação continuada de doutores, de modo a estimular a formação e qualificação de pesquisadores em Educação no país. Dessa maneira, destaco três experiências significativas na perspectiva da pesquisa na formação docente.

A primeira experiência, como bolsista do Programa de Apoio às Licenciaturas no projeto de pesquisa *Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão: novas possibilidades para a formação do educador*, me oportunizou refletir sobre a integração entre ensino, pesquisa e

---

<sup>4</sup> Destacam-se como órgãos de fomento a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) ([www.capes.gov.br/](http://www.capes.gov.br/) e <http://www.cnpq.br/>).

extensão, numa experiência de formação de professores que incluía práticas entre professores da universidade com professores de escolas de ensino fundamental. As leituras de Paulo Freire<sup>5</sup> contribuíram para as reflexões sobre problemas de aprendizagem e desafios na relação professor-alunos-conteúdos.

A segunda experiência deu-se como bolsista de iniciação científica no *Projeto do Programa de Pesquisa-Ação Educacional em Ciências Naturais*, que tinha por objetivo investigar práticas educacionais e construir uma proposta curricular em Ciências Naturais para as séries iniciais no espaço da escola formal. O referencial teórico baseou-se na concepção de pesquisa-ação emancipatória dos autores Carr e Kemmis (1986). Nessa concepção, todos os componentes do grupo são pesquisadores de suas práticas com o intuito de transformar a realidade que vivenciam.

A terceira experiência consistiu na atuação, durante dois anos, como bolsista no Programa Nacional de Alfabetização Solidária (na modalidade de educação de alfabetização de jovens e adultos), no Projeto de Extensão da UFSM, na qualidade de orientadora e supervisora em quatro municípios dos estados do Piauí (PI) e Pernambuco (PE). As atividades consistiam em ministrar capacitações para educadores comunitários, além de oferecer apoio pedagógico para as questões referentes ao meio ambiente e à qualidade de vida. Esses projetos de pesquisa propiciaram o início da minha construção como pesquisadora e o entendimento da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

O encantamento com a pesquisa, os diálogos e a convivência com pesquisadores, e a participação em fóruns e seminários na universidade acabaram me direcionando naturalmente para a continuidade dos estudos em cursos de pós-graduação *Lato e Strictu Sensu* nos anos seguintes.

No curso de especialização em Educação Ambiental, a inserção na pesquisa esteve permeada por uma perspectiva interdisciplinar, o que me permitiu considerar a abordagem de várias áreas do conhecimento nas atividades de pesquisa e extensão. No período de 1999 a 2001, fui bolsista do projeto institucional Programa de Educação Ambiental na UFSM, fato que influenciou na elaboração de uma monografia de título *Educação Ambiental e Universidade: uma projeção a partir da UFSM*.

No mestrado, concluído em 2003, fui bolsista da CAPES e defendi a dissertação intitulada *O estudo das percepções de Educação Ambiental dos extensionistas rurais da EMATER/RS na região do COREDE/Centro*. Durante esse período, ministrei cursos de

---

<sup>5</sup> Obras: *Pedagogia do Oprimido* e *Educação como prática da liberdade*.

capacitação em Educação Ambiental para professores de comunidades rurais de cinco municípios da rede pública.

Nos anos de 2003 a 2005, tive experiências como professora formadora nos cursos de licenciaturas em Pedagogia, História e Letras em uma instituição particular. O desafio nessa fase foi trabalhar somente com o ensino, o que acarretou muitas vezes um sentimento de isolamento docente, pois faltava a integração entre a fundamentação teórica, as práticas de pesquisa e a extensão.

Meu primeiro contato com a EAD foi como aluna no curso de especialização em Coordenação Pedagógica, pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), num convênio com o departamento de Ensino do Exército Brasileiro. Nesse curso, realizado durante os anos de 2005 e 2006, tive a experiência de estudar por meio de material didático impresso e de ser avaliada através de atividades presenciais que aconteciam através da realização de provas e trabalhos no final de cada disciplina, sem, contudo, conhecer os professores. O curso oportunizou poucas situações de interação com os colegas e professores. Mesmo assim, pude retomar conteúdos importantes da graduação em Pedagogia e avaliei o material didático como de boa qualidade.

Em janeiro de 2008, ingressei na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) como pedagoga, cargo técnico-administrativo de nível superior, com atividades profissionais na assessoria pedagógica da Secretaria de Educação a Distância (SEAD). O período foi desafiador, tendo em vista a responsabilidade de operacionalizar as capacitações em EAD nos projetos de formação continuada para os programas do Pró-licenciatura na Rede Gaúcha de Ensino Superior a Distância (REGESD) e no sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Tais capacitações eram ofertadas para professores e tutores de cursos em nível de extensão, graduação e pós-graduação.

Além disso, integrei a equipe de assessoria técnica e pedagógica para a implementação na Universidade de novas propostas de cursos a distância provenientes dos editais de financiamento dos órgãos do Ministério da Educação (MEC), com a elaboração de pareceres de projetos pedagógicos de cursos, na avaliação de projetos e de relatórios dos editais UFRGS EAD, entre outras atividades.

Assim, comecei a me envolver diariamente com a EAD, aprofundi os conhecimentos acerca da legislação, dos conceitos, teorias e das pesquisas relacionadas às práticas da EAD. Desde 2008 participo do Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD),

promovido pela Associação Universidade em Redes (UNIREDE)<sup>6</sup>, acompanhando os debates e reflexões, assistindo a relatos de pesquisas e apresentando trabalhos.

Os conhecimentos adquiridos como gestora ao longo de seis anos no âmbito dos cursos de EAD na Universidade me aproximaram do curso de Pedagogia a distância (PEAD). O livro *Aprendizagem em Rede na Educação a Distância: estudos e recursos para formação de professores* (NEVADO; CARVALHO; MENEZES, 2007) possibilitou-me conhecer a proposta do curso. Também, com a participação como integrante da comissão organizadora e de avaliação dos Salões de Educação a Distância e de seminários sobre docência e tutoria na EAD da UFRGS, assistindo a comunicações e relatos de alunas, tutores e professores do PEAD, pude perceber a forma como o curso era desenvolvido.

Com meu ingresso no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRGS (PPGEDU) em 2013, me inseri nas reflexões das pesquisas sobre o PEAD e nos estudos de colegas mestrandos e doutorandos sobre Epistemologia Genética de Jean Piaget. Destaco as teses *Espaços Interativos de Construção de Possíveis: uma nova modalidade de formação de professores* (NEVADO, 2001), *Interdisciplinaridade na Educação a Distância: estudo de caso no âmbito de um curso de Pedagogia* (CHARCZUK, 2012), *A (Re) Construção da Docência na Educação a Distância: um estudo de caso no PEAD* (ZIEDE, 2014) como as que contribuíram na minha escolha do PEAD como campo de estudo. Acredito as aprendizagens, experiências e questões durante este período de 4 anos de estudos (2013 a 2017) no curso de Doutorado em Educação contribuíram para minha formação acadêmica e profissional, bem como para o debate acadêmico e a realização desta pesquisa.

## 2.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA E RELEVÂNCIA

Esta tese insere-se na Linha de Pesquisa *Tecnologias Digitais na Educação* do Programa de Pós-graduação em Educação da UFRGS. Mais especificamente, ela está subordinado ao eixo temático que investiga a *Formação de Professores em Contextos Digitais*, o qual tem por objetivo analisar as condições e os processos construídos em diferentes espaços de docência com a criação de novas possibilidades pedagógicas em EAD.

Pretende-se no estudo investigar a formação do professor reflexivo no curso de Pedagogia a distância da UFRGS (PEAD), considerando o pressuposto da relação entre

---

<sup>6</sup> A UniRede é um consórcio de universidades públicas do Brasil criado em 1999 que promove debates e reflexões visando contribuir para a garantia da qualidade acadêmica dos programas e cursos a distância e para a consolidação das políticas públicas para a Educação a Distância. Acesso: 23-04-2015. Disponível em <http://www.aunirede.org.br/portal/>

prática pedagógica, teoria e pesquisa, numa perspectiva de não dicotomizar teoria e prática, ensino e pesquisa, sujeito e objeto. Assim, busca-se compreender como ocorreu esse processo de formação para as alunas-professoras em exercício na educação básica participantes do curso.

Acompanhando as atuais tendências na área de estudos sobre a formação de professores para a educação básica e os desafios na modalidade da EAD, o estudo está vinculado à primeira experiência de formação inicial em Pedagogia à distância (em nível de graduação), implementada pela Faculdade de Educação (FACED) da UFRGS.

O curso foi desenvolvido no período que abrangeu o segundo semestre de 2006 ao primeiro semestre de 2011, no âmbito institucional do Programa Pró-Licenciatura (fase I), com a formação de 330 alunas-professoras (ARAGÓN; MENEZES; NOVAK, 2014).

No ano de 2014, a FACED iniciou a segunda edição do curso de graduação em Pedagogia a distância, com a oferta de 300 vagas destinadas aos professores da rede pública em exercício na educação básica. O curso integra o sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), que é um programa gerenciado pela CAPES e integrado por universidades públicas para oferta de cursos de nível superior por meio da EAD.

Na última década, intensificaram-se as reflexões e práticas sobre a modalidade de EAD no contexto da educação superior a partir das bases legais da LDBEN (BRASIL, 1996). Assim concebida, a EAD ocorre com a utilização de meios e TICs em tempos e espaços diversos, e traz a exigência de que os cursos nessa modalidade tenham assegurados em seus projetos pedagógicos momentos presenciais para as avaliações de aprendizagem, de atividades em laboratórios, para os estágios obrigatórios e as defesas de trabalho de conclusão de curso (BRASIL, 2005).

O Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 10.172, de 2001, estabeleceu o compromisso do Ministério da Educação em fomentar e desenvolver os programas de EAD com o objetivo de melhorar os níveis educacionais do País (BRASIL, 2001).

A expansão e o crescimento dos cursos de formação de professores a distância no Brasil, conforme meta do PNE, estão atreladas às políticas públicas de fomento do governo federal por meio de vários programas e cursos de formação inicial e continuada. Gatti, Barreto e André (2011) ao analisar os impactos e tendências após uma década dessas políticas voltadas para a expansão da oferta de cursos na modalidade a distância, apresentam os dados a seguir: as instituições privadas detêm 78% das matrículas nos cursos de formação de professores a distância; as matrículas dos cursos de licenciatura crescem 50% na modalidade a

distância, enquanto diminuem em cursos presenciais; o curso de Pedagogia destaca-se como o primeiro lugar quanto ao número de matrículas na EAD<sup>7</sup>.

Todavia, com frequência ainda ocorrem debates públicos questionando se as especificidades logísticas, tecnológicas e pedagógicas dos cursos a distância estão sendo asseguradas de a modo atender aos princípios de qualidade a que se propõem. Entende-se que “[...] a consciência de que a EaD é um processo em construção que revela uma grande predisposição para a discussão dos problemas e uma visão aberta para a aprendizagem do entrelaçamento e de confronto de diferentes ideias e concepções” (BARBOSA; NUNES, 2010, p. 61). Nesse contexto, justifica-se a realização de estudos e pesquisas que apresentem dados e informações das experiências de cursos de EAD já concluídos e em andamento.

Um curso na modalidade a distância envolve os mesmos elementos de um curso presencial, tais como: concepção pedagógica para as condições de ensino e de aprendizagem, conteúdos, orientação metodológica e avaliação. O diferencial reside na especificidade da mediação pedagógica com o uso de tecnologias na comunicação entre os sujeitos e na possibilidade de orientar em tempos e espaços diferentes.

Moran (2013) afirma que na modalidade da EAD temos uma predominância em cursos mais focados na transmissão de conteúdos. A produção de materiais didáticos em grande escala parece estar subsidiando ofertas de cursos de massas num modelo industrial. Mas, por outro lado, nos projetos pedagógicos dos cursos EAD podemos encontrar os recursos mais inovadores e com metodologias mais ativas.

A importância da pesquisa sobre a EAD está presente nos cursos a distância destinados à formação de professores fomentados pelos programas do governo federal nos últimos anos, tais como Pró-Licenciatura e UAB. Na operacionalização de tais políticas, as instituições formadoras recebem recursos financeiros destinados ao pagamento de bolsas de estudo e pesquisas para as equipes acadêmica e administrativa dos cursos. Nesse sentido, no que diz respeito à concepção do papel do docente nos cursos a distância, há um esforço de não dissociar o professor e o pesquisador, sendo o docente definido como professor-pesquisador, e suas atribuições como as atividades típicas de ensino, de desenvolvimento de projetos e de pesquisas, relacionadas aos cursos e programas da instituição (UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL, 2015).

Com isso, recentes publicações (NEDER, 2009; NOVAK et. al, 2014) tratam da formação do professor a distância, problematizando os desafios e as inovações dessas

---

<sup>7</sup> As autoras Gatti, Barreto e André (2011) utilizam dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

práticas, trazendo exemplos de formação no curso de Pedagogia distância na UFRGS e na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), e tratando de aspectos inovadores no modelo da EAD a partir de uma concepção epistemológica interacionista.

Numa perspectiva mais ampla, este trabalho de investigação pretende contribuir para o debate acadêmico neste campo de estudos, analisando o modelo pedagógico de formação de professores na modalidade a distância, orientado pelos pressupostos da Epistemologia Genética<sup>8</sup>. Nesse quadro teórico, há ênfase no aspecto construtivista do conhecimento ligado às atividades e ao papel ativo do sujeito, bem como fornece elementos fundamentais para compreender processos e condutas cognitivas que envolvem refletir sobre a prática.

### 2.3 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA E A QUESTÃO NORTEADORA

A história da EAD, de acordo com autores Moore & Kearsley (2008), evoluiu ao longo do tempo, passando por gerações, conforme o tipo de tecnologia e os meios de comunicação empregados<sup>9</sup>. Questões referentes ao seu processo pedagógico foram denominadas por diferentes terminologias, como “ensino por correspondência”, “ensino de massa”, “telecurso”, “ensino por material impresso”, “ensino a distância pela internet” e “ensino por ambiente virtual de aprendizagem (AVA)”. Esses vários termos, numa visão simplista, indicam que a história da EAD está caracterizada por um modelo de ensino baseado na transmissão de conhecimentos, tal como ocorre nas metodologias tradicionais do ensino presencial.

Este foi um dos fatores que contribuiu para o estabelecimento de resistências em relação às práticas da EAD, aliados a fatores como o modelo de racionalidade técnico-instrumental e a fragmentação dos saberes em disciplinas, com raízes históricas e culturais, e que ainda sustentam muitos currículos de cursos presenciais e a distância.

No entanto, Moran (2013) afirma que vivenciamos uma transição no modelo industrial da EAD, de oferta massiva de um produto pronto e igual para todos, para modelos mais flexíveis, que combinam o melhor dos percursos individuais com momentos de aprendizagem em grupos de colaboração. As tecnologias digitais facilitam esse processo, ampliando-se também as possibilidades de pesquisa.

---

<sup>8</sup> O termo “Epistemologia Genética” foi definido por Jean Piaget (1896- 1980) para designar seus estudos e pesquisas sobre a formação e desenvolvimento do conhecimento nos seres humanos. Em outras palavras, é uma teoria do conhecimento criada por Jean Piaget. (Filme Piaget em Piaget).

<sup>9</sup> Autores como García Aretio (2001); Peters (2003); Moore & Kearsley (2008); Belloni (2002); e Nunes (2009) trazem o histórico da EAD e a análise dos recursos disponíveis em cada geração.

Neste sentido, o curso de Pedagogia a distância da UFRGS (PEAD) foi selecionado para este estudo por apresentar uma proposta diferenciada dos modelos tradicionais de cursos a distância. O modelo pedagógico do PEAD se fundamenta em um modelo relacional utilizando-se de instrumentos como: comunidades de aprendizagem, currículo flexível, articulação entre teoria e prática, e estratégias interativas e problematizadoras entre os integrantes do curso (NOVAK et.al, 2014).

O projeto pedagógico do curso, ao contextualizar o momento histórico de supervalorização do conhecimento e da globalização, menciona que o cenário atual exige novas posturas, novos saberes profissionais que inelutavelmente requerem repensar os processos formativos, ou seja, os processos educacionais, desde a escolaridade básica até a formação continuada daqueles que já atuam no mundo do trabalho (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2006). Assim,

A educação, em qualquer desses níveis, não pode continuar baseada no estreito conceito de transmissão de conhecimentos pelo professor ao aluno numa dimensão meramente instrucional. Ela deve orientar-se no sentido da construção do conhecimento pelo educando e do desenvolvimento de certas capacidades/habilidades básicas como a de aprender a buscar a informação, compreendendo-a e sabendo utilizá-la de modo criativo no seu cotidiano pessoal e social (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2006, p.11).

Mas é sobretudo no compromisso de abandono de uma concepção pedagógica transmissiva de conhecimento que a universidade propicia que se efetivem projetos pedagógicos que integram ensino, pesquisa e extensão. E nos cursos de formação docente, de modo específico, uma proposta significava nesse sentido é a de formar o professor-pesquisador.

Nos cursos a distância observam-se limitações na oferta, em alguns casos a quase inexistência, de atividades de iniciação científica, participação em projetos de pesquisa, monitorias, bolsas de estudo, eventos acadêmicos, entre outros. O aluno a distância fica a distância “de fato” do campus central da universidade, e as oportunidades de participar do ambiente acadêmico ficam restritas ao atendimento das demandas do curso, principalmente se ele for um trabalhador com carga horária de 40 horas semanais ou mais.

A questão da formação docente na e para a pesquisa é um desafio. Tratar a prática pedagógica, a teoria e a pesquisa de modo a isolar uma das outras gera uma inadequação e um despreparo para o exercício dessa prática, uma vez que a dissociação entre esta e a teoria na formação de professores ocasiona um “distanciamento” epistemológico que não permite a

reflexão crítica sobre a prática (FREIRE, 1996). Contudo, ainda há a dificuldade em integrar essas instâncias.

Nessa perspectiva, um dos documentos que orienta a construção das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, a Resolução MEC/CNE nº09 de 2001, aborda a preocupação com a inadequação do tratamento da pesquisa, no sentido em que “[...] a concepção restrita da prática contribui para dissociá-la da teoria, a visão excessivamente acadêmica da pesquisa tende a ignorá-la como componente constitutivo tanto da teoria como da prática” (BRASIL, 2001, p.23). Para a formação do licenciado em Pedagogia, é central, segundo as orientações do documento que trata das diretrizes curriculares para o curso de Pedagogia, a Resolução CNE/CP nº 1 de15/05/2006:

- I - o conhecimento da escola como organização complexa que tem a função de promover a educação para e na cidadania;
- II - a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional;
- III - a participação na gestão de processos educativos e na organização e funcionamento de sistemas e instituições de ensino. (BRASIL, 2006, p.01).

Desse ponto de vista, a Resolução nº 02 de 2015, ao instituir as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, confirma esses princípios na proposição do art. 10 ao conceituar a formação inicial como destinada aos que pretendem exercer o magistério da educação básica em suas etapas e modalidades de educação e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos, compreendendo a articulação entre estudos teórico-práticos, investigação e reflexão crítica (BRASIL, 2015).

Diante dos argumentos apresentados, do questionamento, da observação e da indagação da problemática que envolve a formação do licenciado em Pedagogia, propõe-se o problema de pesquisa:

*Como ocorreu a formação das alunas do curso de Pedagogia a distância da UFRGS, na perspectiva do professor reflexivo, considerando as articulações entre teoria e prática pedagógica?*

As hipóteses abaixo têm o objetivo de orientar o esclarecimento do problema de pesquisa:

- 1ª) A estrutura curricular do curso propiciou às alunas-professoras<sup>10</sup> vivências de formação que lhes possibilitaram adotar condutas de pesquisa e de construção de conhecimentos com saberes docentes numa reflexão acerca de suas próprias práticas, compreendendo melhor sua atividade profissional.
- 2ª) A aproximação entre práticas pedagógicas, teoria e pesquisa efetivou-se em mudanças nas concepções e práticas das alunas-professoras em exercício na escola de educação básica.

---

<sup>10</sup> O termo alunas-professoras refere-se às alunas do PEAD no sentido de que, no curso de formação PEAD, elas eram alunas, ao passo que, na educação básica, eram professoras. A oferta de vagas foi destinada somente para professores em exercício.

### 3 OBJETIVOS

Objetivo geral:

- ✓ Compreender como ocorreu a formação das alunas-professoras do curso de Pedagogia a distância da UFRGS, considerando as articulações entre teoria e prática pedagógica, com base no referencial teórico do professor reflexivo e do conceito construtivista do possível cognitivo.

Objetivos específicos:

- ✓ Definir um quadro teórico de referência sobre os pressupostos dos conceitos do formação do professor reflexivo e da construção de possibilidades cognitivas, classificando-os em categorias de análise.
- ✓ Identificar nos procedimentos o modo *como* ocorreu o processo reflexivo, explicitando a evolução das condutas cognitivas e possibilidades alcançadas pelas alunas-professoras.
- ✓ Identificar nas postagens dos portfólios de aprendizagem (*blogs*) os dados qualitativos, mapeando-os em frequências para compor o *quanto* os sujeitos refletiram.
- ✓ Especificar e sintetizar o conteúdo das aprendizagens dos sujeitos da pesquisa sobre os temas que foram os conteúdos das suas reflexões.
- ✓ Propor reflexões acerca de alternativas e dos desafios enfrentados na formação de professores reflexivos para atuar com o uso de tecnologias digitais na educação.

## **4 FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DELIMITANDO O CAMPO DE ESTUDO**

### **4.1 MODELOS EPISTEMOLÓGICOS NA FORMAÇÃO DOCENTE**

O ensino, a aprendizagem e a inovação pedagógica desafiam a formação de professores numa sociedade em rede com rápidas mudanças e num contexto de expansão da EAD nos cursos de licenciatura. Nessa ótica, para tratar da formação de professores num curso a distância é necessário considerar as concepções teórico-metodológicas relativas à área. No processo formativo do professor, uma teoria sustenta a prática, ou seja, um projeto de formação de professores requer uma forma de interagir entre o conhecer (teoria) e o fazer (prática) que estão sustentados por conhecimentos teóricos-científicos de uma epistemologia.

Valente e Bustamante (2009), ao abordar sobre a prática e a formação reflexiva do educador, afirmam que no processo de reflexão sobre a ação, principalmente em programas de formação de professores, a teoria ganha outro significado, pois, ao mesmo tempo em que esclarece os questionamentos sobre a prática, desperta para outras maneiras de interpretá-las. Os conhecimentos teóricos e práticos se articulam de tal modo que um passa a alimentar o outro, possibilitando ao educador a compreensão do conhecimento construído na prática.

Na formação em um curso superior de Pedagogia a distância, ou presencial, para professores em exercício, a prática pedagógica se constitui numa dimensão da organização curricular. Se a opção epistemológica do projeto pedagógico estiver numa perspectiva interacionista, os sujeitos envolvidos irão buscar construir e ressignificar conhecimentos e práticas.

Nessa direção, Becker (2010, p.18) evidencia aproximações entre os pensamentos de Piaget e Freire ao expor que “[...] o homem só compreende aquilo que faz, e só faz bem aquilo que compreende: fazer e compreender (Piaget) equivale a agir e refletir (Freire), desde que dialeticamente entendidos: tomada de consciência (Piaget) e processo de conscientização (Freire) [...]”. Na concepção de Becker (idem), estes processos são semelhantes, sobretudo quando referenciados às atividades criadoras e inventivas, quando estas são criadas pela ação dos próprios homens e não por um ensino direcionado e repetitivo.

Em se tratando do processo educativo na educação a distância, pode-se dizer que as teorias educacionais fundamentam a prática educativa dos professores e tutores que atuam em cursos a distância, não sendo diferente nos modelos de ensino presencial. Partindo desse entendimento, buscar-se-á, de forma sucinta, expor as principais tendências pedagógicas,

destacando seus princípios metodológicos, que, de modo perceptível ou não, por parte do professor, exercem influência nos seus procedimentos profissionais.

A prática escolar tem sido analisada por muitos autores a partir de suas experiências em pesquisas e em sala de aula. Nesse sentido, são significativos os estudos de Libâneo (1990); Freire (1996; 2011); Saviani (1997); Gadotti (2003) e Becker (2012), com destaque para a abordagem da reflexão crítica, que permite uma revisão dos postulados teórico-metodológicos na medida em que descrevem as posturas do educador no processo de ensino e de aprendizagem.

#### **4.1.1 Tendências na pedagogia tradicional, nova ou progressista**

As ideias pedagógicas e teorias educacionais considerando os aspectos voltados ao contexto da prática escolar, podem ser identificadas nas tendências tradicional, nova ou progressista. No entanto, não se reduzem a modelos puros, mas com traços predominantes.

Gadotti (2003) ao caracterizar o pensamento pedagógico moderno afirma que a pedagogia foi influenciada pelo movimento realista, nos princípios de Descartes (educação baseada no método científico), Locke (tudo se aprende, não há ideias inatas) e principalmente Comênio (Didática Magna) que tratava sobre como ensinar tudo a todos.

A tendência tradicional ou racionalismo acadêmico consiste na função da escola, em oportunizar ao aluno o acesso aos conteúdos e disciplinas de forma linear e unilateral, com predominância na autoridade do professor na transmissão do conhecimento, com atividades de cultivo ao intelecto e repetitivas, valorizando a memorização em detrimento da reflexão e da crítica.

Nessa abordagem, predominam as concepções deterministas, segundo as quais o homem é visto como produto das influências e forças existentes no meio de uma realidade já construída. Desse modo, em uma sociedade industrial e tecnológica, estabelecem-se as metas econômicas, sociais e políticas, e a educação treina (prepara cientificamente) os alunos para atingir satisfatoriamente esses objetivos.

O pensamento positivista sustenta a ideia de que a escola tem por função preparar os indivíduos para o desempenho de papéis sociais, de acordo com suas aptidões, Libâneo (1990) salienta que, para isso, os indivíduos precisam estar adaptados aos valores e às normas vigentes na sociedade de classes. Relacionando ao caso específico da educação a distância, pode-se dizer que muito se trabalhou com essa tendência no modelo de ensino por correspondência, pois o professor enviava o material didático de forma individualizada ao

aluno, que respondia conforme os conteúdos do material didático adotado, numa relação unilateral de transmissão de conhecimentos partindo do professor.

O movimento dos pioneiros da Escola Nova representou uma renovação na educação com a ideia de fundamentar o ato pedagógico na ação e na necessidade da atividade pela criança. A teoria da Escola Nova defendida por Dewey (aprender com a experiência da vida), Montessori (jogos pedagógicos - aprender fazendo) Clarepède (atividade do sujeito), Piaget (método ativo e o desenvolvimento cognitivo) e outros criticaram a pedagogia tradicional baseada na aula centrada no professor, com transmissão mecânica e autoritária.

Desse modo, um dos pontos de contraste mais marcantes entre as tendências tradicional e progressista diz respeito ao método de ensino e a conduta do professor à proposta de cada uma delas. Assim, a pedagogia nova tem como característica o ensino baseado em atividades e experiências educativas. Por exemplo, na educação a distância o professor trabalha numa perspectiva interacionista com recursos tecnológicos e situações da realidade dos alunos da qual extraem o conteúdo de aprendizagem, atingem um nível de consciência dessa realidade, articulando teoria e prática.

Paulo Freire com suas obras *Pedagogia do Oprimido* e *Educação como Prática da Liberdade* corrobora com a pedagogia progressista ao defender que o conteúdo seja proposto pelo método de temas geradores, estes extraídos da problematização da prática de vida dos educandos. Esse processo de codificação e decodificação da realidade social marca o caráter político da educação, que revela que as instituições oficiais não são neutras. Sua atuação aconteceu na educação extraescolar, mas não impede que seus pressupostos sejam adotados e aplicados por muitos educadores na educação formal.

A exemplo das demais concepções progressistas da educação, pode-se citar a pedagogia histórico-crítica de Saviani (1997), pautada numa prática pedagógica que seja a análise crítica das realidades sociais, enfatizando, com isso, a preocupação político-social do ato educativo. Além do tratamento dialético dispensado às relações entre o *político* e o *pedagógico*, essa linha histórico-crítica reserva uma valorização especial aos conteúdos escolares vivos, ou seja, aqueles que guardem verdadeira identificação com a realidade concreta dos educandos.

Para Saviani,

[...] traduzir a expressão histórico-crítica é o empenho em compreender a questão educacional a partir do desenvolvimento histórico objetivo. Portanto, a concepção pressuposta, nesta visão da Pedagogia Histórico-Crítica, é o materialismo histórico, ou seja, a compreensão da história a partir do desenvolvimento material, da determinação das condições materiais da existência humana. (SAVIANI, 1997, p.102).

A referida concepção surgiu em decorrência das necessidades postas pela prática dos educadores nas condições atuais. Dessa maneira, a educação está presente como resultado de um longo processo de transformação histórica.

#### **4.1.2 Epistemologia na pedagogia diretiva, não-diretiva e relacional**

Na abordagem de Becker (2001), são três diferentes modelos pedagógicos que se diferenciam nas formas de representar a prática docente na relação entre ensino e aprendizagem escolar, segundo seu fundamento epistemológico, que, na opinião do autor (Ibid). Os modelos pedagógicos e epistemológicos, de acordo com suas características, são: pedagogia diretiva; pedagogia não-diretiva; e pedagogia relacional (BECKER, 2001).

A pedagogia diretiva caracteriza-se pela transmissão do conhecimento por parte do professor, que ensina conteúdos predeterminados, e pela memorização desses conteúdos por parte dos alunos. Não há preocupação com construção do pensamento reflexivo. O processo de ensino e de aprendizagem pode ser exemplificado e resumido da seguinte forma “Como é esta aula? O professor fala e o aluno escuta. O professor dita e o aluno copia. O professor decide o que fazer e o aluno executa. O professor ensina e o aluno aprende.” (BECKER, 2001, p. 16).

Nesse modelo pedagógico, o professor acredita no mito da transmissão do conhecimento, enquanto forma ou estrutura. Assim, considera a inteligência como uma faculdade capaz de armazenar informações através da transmissão de conteúdos. O conhecimento é concebido como algo pronto e externo ao sujeito, que o adquire como produto a ser consumido. Segundo esta epistemologia empirista, o “[...] sujeito é totalmente determinado pelo mundo do objeto ou meio físico e social.” (BECKER, 2001, p. 17 ).

O aluno, egresso dessa escola, será bem recebido no mercado de trabalho, pois aprendeu a silenciar, mesmo discordando, perante a autoridade do professor, a não reivindicar coisa alguma, a submeter-se e a fazer um mundo de coisas sem sentido, sem reclamar. O produto pedagógico acabado dessa escola é alguém que renunciou ao direito de pensar e que, portanto, desistiu de sua cidadania e do seu direito ao exercício da política no seu mais pleno significado: qualquer projeto que vise a alguma transformação social escapa a seu horizonte, pois ele deixou de acreditar que sua ação seja capaz de qualquer mudança. (BECKER, 2001, p.18-19).

Na pedagogia não-diretiva, a concepção de conhecimento ocorre por meio de formas de ordenamento das descobertas, pois as estruturas já estão prontas, cabendo ao sujeito apenas ter contato com esta realidade que lhe é exterior. “O professor não-diretivo acredita que o

aluno aprende por si mesmo. Ele pode, no máximo, auxiliar a aprendizagem do aluno, despertando o conhecimento que já existe nele. Ensinar? – Nem pensar!” (BECKER, 2001, p.20).

Becker (2001) classifica a epistemologia que fundamenta essa postura pedagógica de apriorista, “[...] vem de a priori, isto é, aquilo que é posto antes como condição do que vem depois. O que é posto antes? A bagagem hereditária. Esta epistemologia acredita que o ser humano nasce com o conhecimento já programado na sua herança genética.” (ibid, 2001, p.20).

A pedagogia relacional proposta por Becker (2001) baseou-se nos pressupostos da teoria construtivista e na epistemologia genética de Piaget. Ela considera a aprendizagem como resultado da interação entre o sujeito e o ambiente, na qual sua capacidade de assimilar e acomodar as informações são provenientes dessa interação.

Nesse modelo pedagógico o processo educacional é uma condição prévia para o aprender e construir o conhecimento. As respostas são proporcionadas por atividades que permitam provocar situações que promovam desequilíbrios adequados no aluno, desencadeando construções de novas estruturas, numa dinâmica de construir conhecimentos novos, não repetindo ou reproduzindo conteúdos.

Em outras palavras, há duas condições necessárias para que algum conhecimento novo seja construído: 1) o processo de assimilação sobre o material que o professor presume que tenha sido significativo para o aluno; e a resposta deste às perturbações daquele, num processo de acomodação provocadas pela assimilação desse material (BECKER, 2001).

A esse respeito, o autor exemplifica como pode ocorrer a relação de professor e alunos numa sala de aula:

O professor e os alunos entram na sala de aula. O professor traz algum material – algo que, presume, tem significado para os alunos. Propõe que eles explorem este material - cuja natureza depende do destinatário: crianças de pré-escola, de primeiro grau, de segundo grau, universitários, etc. Esgotada a exploração do material, o professor dirige um determinado número de perguntas, explorando, sistematicamente, diferentes aspectos problemáticos a que o material dá lugar. Pode solicitar, em seguida, que os alunos representem - desenhando, pintando, escrevendo, fazendo cartunismo, teatralizando, etc. - o que elaboraram. A partir daí, discute-se a direção, a problemática, o material da(s) próxima(s) aula(s). (BECKER, 2001, p.23).

Campos et. al (2003) corrobora com essa linha epistemológica no aspecto da aprendizagem significativa, com base construtivista, que pode ser abordada por três enfoques. O primeiro, denominado de *questionamento progressivo*, é o levantamento de questões, discussões e busca de teorias para o embasamento e a avaliação crítica, visando a elaboração

de relatório ou proposta final. No segundo enfoque, da *aprendizagem baseada em problemas*, a aprendizagem inicia-se com um problema a ser resolvido pelos alunos, que, sendo realistas e autênticos, visam a soluções em cooperação.

O terceiro, da *aprendizagem baseada em projetos*, propõe situações de aprendizagem diversificadas e interdisciplinares a partir do estudo de situações externas, incentivando a autonomia e a autodisciplina para o trabalho em equipe e para o aprender a aprender de maneira mais aberta e flexível. A análise do ambiente externo ajuda o aluno a ter visão mais globalizada, pois este não é fragmentado em disciplinas.

Essa perspectiva de aprendizagem encontra-se presente nos Referenciais de Qualidade para a EaD como um documento norteador para as instituições de ensino superior. Este traz o seguinte posicionamento:

O uso inovador da tecnologia aplicado à educação, e mais especificamente, à educação a distância deve estar apoiado em uma filosofia de aprendizagem que proporcione aos estudantes a oportunidade de interagir, de desenvolver projetos compartilhados, de reconhecer e respeitar diferentes culturas e de construir o conhecimento. O conhecimento é o que cada sujeito constrói - individual e coletivamente - como produto do processamento, da interpretação, da compreensão da informação. É, portanto, o significado que atribuímos à realidade e como o contextualizamos. (BRASIL, 2007, p.09).

Na análise de Becker (2001), a formação docente precisa incluir a crítica epistemológica, pois somente através dela é que será possível superar as práticas pedagógicas reprodutivistas e conservadoras sustentadas por epistemologias empirista ou apriorista. O autor afirma que, quando exercida em sala de aula, a crítica sociológica segundo parâmetros marxistas mostra-se incapaz de atingir sua prática docente e seu modelo pedagógico.

#### **4.1.3 Racionalidade técnico-instrumental e crítica transformadora**

Outra perspectiva relevante para a formação de professores é o fenômeno das racionalidades na educação escolar. Essas são legitimadas e regulamentadas pelo poder público por meio de legislações e de programas. As práticas docentes fundamentam-se em um ensino e uma aprendizagem com fins de garantir eficiência nas avaliações nacionais e internacionais. Nessa perspectiva, descreve-se as principais características das racionalidades e paradigmas técnico-instrumental e crítico-transformador nas práticas curriculares e de sistemas de avaliação.

Segundo Pinto Contreras (2009), ao refletir sobre os pressupostos de um novo paradigma curricular para um mundo moderno, percebe-se que o modo como o currículo instalou-se na América Latina e demais países do mundo seguiu a perspectiva da racionalidade técnico-instrumental, servindo aos interesses de uma sociedade capitalista e globalizada.

Esta racionalidade organizou os processos de ensino com a sua visão de currículo, função social da escola e do professor que insere o educando na cultura oficial e no seu desenvolvimento escolar.

Em contrapartida, as universidades têm sido desafiadas a formar professores numa *perspectiva crítico-transformadora*, para que respondam a uma sociedade do conhecimento que passa por tempos de incerteza e complexidade. A construção desse currículo requer uma prática crítica e uma mudança de cultura na pedagogia universitária, conforme as contribuições de estudos de autores como Stenhouse (1987), Hargreaves (2004), Tardif (2002), Schön (2000) e principalmente Paulo Freire (1985 e 1996).

Nessa perspectiva, a *racionalidade prático-reflexiva* cria demandas que transcendem as paredes da instituição escolar e invadem o contexto social. Essa racionalidade tem como características as seguintes dimensões: a construção da consciência social; o conhecimento como produto que vincula a prática social e produtiva entre educadores e educando; a experiência da cultura e das necessidades de aprendizagem como construção do mundo e dos sentidos democráticos; e o diálogo como ação principal da relação de ensino e de aprendizagem na sala de aula (CONTERAS PINTO, 2009).

A racionalidade técnico-instrumental tem sua matriz histórica em Bacon e Descartes, que defendem o pressuposto de que, para se atingir o domínio da realidade, seria necessário obtermos o conhecimento técnico de como os fenômenos ocorrem na natureza. Esse paradigma da razão prega que por meio do conhecimento o homem consegue êxito no domínio da realidade. Portanto, coloca a razão como absoluta na forma da racionalização, elegendo os meios como mais importantes que os fins.

Nessa proposta epistemológica instrumental, o currículo reproduz a cultura oficial e dominante de uma sociedade capitalista globalizada. Este se apresenta na forma de planos e programas que prescrevem determinados conteúdos, comportamentos e princípios hegemônicos. O resultado desses currículos tem se transformado em mecanismos eficientes de regulação do sistema de ensino.

Essa racionalidade, segundo Pinto Contreras (2009), está organizada seguindo níveis de aplicação na prática, na qual o aluno se desenvolve para uma formação adaptadora ao

mundo construído. A estrutura curricular consiste em uma grade mínima e obrigatória do ponto de vista dos objetivos e conteúdos que todos os alunos daquele nível e ciclo devem alcançar a nível regional, nacional e internacional. Parte-se do pressuposto de que toda a aprendizagem é um processo e um resultado que se controla independentemente da sua situação de vida ou interesse individual, ou seja, deve-se aprender o que é ensinado de uma forma natural, sempre respondendo à cultura oficial.

A racionalidade crítica transformadora surge com os pensadores da Escola de Frankfurt, que questionaram as contradições da razão instrumental e apontaram o caráter histórico da razão dos sujeitos. Nesse paradigma a realidade é construída pelos sujeitos enquanto seres históricos e sociais.

Para Pinto Contreras (2009), o enfoque curricular Construtivista Social trata os conteúdos do currículo oficial com sentido cultural, direcionando-o para uma aprendizagem significativa, na qual o educando possa construir em sua realidade.

Torna-se necessário que os professores tenham clareza na definição de qual racionalidade de currículo praticam, questionando sobre o que ensinam e para quem ensinam, a fim de perceber qual o caminho a seguir.

Considera-se que o processo curricular é dinâmico e que as escolas são agentes importantes de mudança nessa racionalidade crítica. A prática do docente estimula o pensamento crítico por meio da discussão, do confronto de idéias e dos debates.

Na perspectiva crítica, é fundamental a vinculação da prática docente com a realidade social do educando. Exige-se dessa prática educativa comprometimento com um projeto de sociedade e uma concepção concreta e histórica de aluno que se deseja formar.

O professor é o mediador entre o educando e o modelo social, ideia que Pinto Contreras (2009) compreende como uma *pedagogia para o desenvolvimento humano*. Nesta mediação não há currículo constituído fora da realidade social. Dessa forma, o currículo estará em permanente movimento de construção e reconstrução.

## 4.2 O PARADIGMA DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR REFLEXIVO

### 4.2.1 Modelo pedagógico dessa perspectiva

O aporte teórico que sustenta a perspectiva da formação e prática do professor reflexivo e pesquisador é ampla. Observou-se que existe significativa quantidade de publicações e periódicos que tratam da formação do professor reflexivo e pesquisador no contexto das licenciaturas, com diferentes abordagens tanto de concepções como de práticas.

Marques e Pereira (2016) mapearam as produções nacionais sobre a temática da pesquisa do professor no Brasil, tendo como foco as produções que tratam sobre o professor que atua na Educação Básica. O referido estudo apresentado como um estado da arte, destaca o aumento expressivo do número de publicações entre os anos de 2000 a 2015, comparado aos anos 1980 e 1990, período este em que se iniciou a associação entre conceitos de professor reflexivo e pesquisador. Os dados confirmam que a maior parte dos trabalhos trazia “professor reflexivo” e “professor pesquisador” como conceitos-chave (Ibid).

Apesar das discussões iniciais sobre o paradigma do professor reflexivo e pesquisador terem ocorrido no final dos anos 1980 em âmbito internacional, no entanto, a concepção da pesquisa e reflexão como prática do professor que atua na educação básica teve início somente nas duas últimas décadas (GENGNAGEL; PASIONATO, 2012). Destaca-se que a temática no Brasil tem sido abordada por muitos trabalhos acadêmicos, no âmbito de programas de pós-graduação em Educação e em eventos acadêmicos da área, principalmente a partir do final dos anos 1990. O debate acadêmico do professor reflexivo e professor pesquisador é atual e está longe de esgotar, em níveis tanto nacional como internacional.

Exemplificando essa afirmação, durante uma consulta realizada em julho de 2017 no repositório virtual da CAPES, com a expressão *professor reflexivo*, no período de 2012 a 2017, o sistema retornou com a localização de 107 resultados, sendo 22 teses de doutorado, 62 dissertações de mestrado e 23 de mestrado profissional. Esse quantitativo confirma a presença da temática no contexto atual.

Por conseguinte, busca-se explicitar as abordagens que sustentam tais bases conceituais na proposta de formação do professor reflexivo<sup>11</sup> e pesquisador<sup>12</sup>, ou seja, quem é

---

<sup>11</sup> A expressão “professor reflexivo” refere-se ao “professor que reflete sobre a sua prática, que pensa, que elabora em cima dessa prática” (Nóvoa, 2001). O autor complementa sintetizando que, na realidade educacional, professor pesquisador é aquele que pesquisa ou que reflete sobre a sua prática. Ambos integram o paradigma do professor reflexivo (Ibid). Perrenoud (1999) entende que a prática reflexiva desse professor focaliza as ações no cotidiano, seu próprio trabalho e seu contexto imediato, no dia-a-dia.

e como se forma esse docente. Optou-se por fazer um breve resgate histórico do tema, elegendos alguns autores referenciados e suas respectivas contribuições conceituais em torno do problema de pesquisa proposto.

No âmbito internacional, os estudos iniciaram na década de 1970, e os resultados mais significativos foram publicados e influenciaram os debates na década de 1980. Do ponto de vista teórico, os mais referenciados e expressivos são os estudos e reflexões de Dewey (1959), com a premissa do pensamento reflexivo no processo educativo; Stenhouse (1987) e Elliott (1993), na concepção de mudanças no currículo e das práticas de pesquisa-ação pelos professores nas escolas; Shön (1995), sobre educar e formar o professor como profissional reflexivo; e Zeichner et al (1981, 1993, 1998, 2008), sobre formação reflexiva e a prática da pesquisa docente.

No Brasil, identificam-se nos estudos coordenados pelos grupos de pesquisa de Ludke et al (2001) reflexões sobre a complexa relação entre o professor e a pesquisa, bem como um amplo debate do papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. As autoras destacam a relação entre os saberes docentes dos professores em exercício na escola básica com a atividade de pesquisa.

O educador Paulo Freire (1996), nas obras *Pedagogia da Autonomia e Por uma Pedagogia da Pergunta* (2011), coopera de modo expressivo para a discussão da temática da formação de professores por abarcar os diversos aspectos que envolvem a formação de professores-pesquisadores, seus saberes e práticas de pesquisa e a relação desses fatores com sua profissionalização.

Na UFRGS, destacam-se Becker e Marques (Orgs.) (2007), com a obra *Ser professor é ser pesquisador*, por, juntamente com outros pesquisadores estudiosos da teoria piagetiana, trazerem reflexões centradas no debate que apresenta os desafios de diversas experiências sobre o professor-pesquisador numa perspectiva construtivista.

Outro estudo significativo para a formação do professor reflexivo é uma coletânea organizada por Pimenta & Ghedin (2008) que analisa, numa abordagem crítica, os limites e possibilidades dos conceitos de professor reflexivo e professor-pesquisador para o contexto da formação de professores.

---

<sup>12</sup> A expressão “professor pesquisador” e/ou “professor-pesquisador” é encontrada escrita nas duas formas, diferenciando-se mais como uma opção ortográfica do que conceitual nos autores citados nesta seção. Nesse sentido, utilizarei a expressão “professor-pesquisador” com uma concepção diferenciada nesta pesquisa, por referir-se particularmente aos professores em exercício na educação básica e que apresentam a característica de articular teoria e prática, problematizando sua sala de aula com questionamento e reflexão sobre os mecanismos de ensino e aprendizagem.

A obra *Pedagogia Universitária e Áreas de Conhecimento*, de Franco e Krahe (2007), contribui com o campo de conhecimento sobre formação de professores, em especial os conceitos trabalhados sobre os modelos epistemológicos e pedagógicos. O estudo debate sobre a organização curricular dos cursos de licenciaturas na UFRGS e traz apontamentos sobre questões históricas, legais e institucionais que estão diretamente atreladas à pedagogia universitária. Conforme a autora:

[...] busca-se hoje formar os professores dentro de uma racionalidade prática/reflexiva, na qual o trabalho do docente é visto como espaço de um profissional autônomo, reflexivo, criativo e capaz de tomar decisões sobre sua ação pedagógica; o mesmo é sujeito que percebe a ação pedagógica como complexa, singular, instável; entendendo-a como conflitiva, onde estão imersos seus valores, inseguranças, etc., sem descuidar do conhecimento da sua área específica. (KRAHE, 2007, p.30).

O livro *Educação a distância: prática e formação do profissional reflexivo* (2009) reúne uma coletânea de reflexões no contexto da formação de professores sobre a prática do professor reflexivo em cursos EAD, ambientes virtuais de aprendizagem ou usos das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem, organizados por Valente e Bustamante.

A partir desse breve panorama, observa-se a importância atribuída para os fundamentos das investigações sobre o conceito de professor reflexivo e pesquisador. Torna-se significativo, pois, prosseguir no amplo debate das propostas e na compreensão das condições e das possibilidades para a área da formação de professores.

#### **4.2.2 Evolução e fundamentos da prática reflexiva e investigativa**

A evolução histórica das abordagens da formação do professor reflexivo e pesquisador constitui-se teoricamente a partir das publicações e dos autores que mais influenciaram a área, quais sejam: *Como pensamos: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo – uma reexposição* (DEWEY, 1959); *La investigación como base de la enseñanza* (STENHOUSE, 1987); *La investigación-acción en educación* (ELLIOTT, 1993); e *Reflective teaching and field-based experience in teacher education, Ensino reflexivo, A pesquisa dos educadores e Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico*, abordagens estudadas por Zeichner et. al (1981; 1993; 1998; 2008).

A concepção do professor como reflexivo e pesquisador tem raízes históricas que reportam aos princípios da atividade docente, tanto no que se refere ao desenvolvimento da

criança como aos aspectos da prática pedagógica, defendidos pelo movimento da Escola Nova. Dewey (1959) versa sobre o pensamento reflexivo em *How we Think [1910] Como Pensamos* (traduzidos para Língua Portuguesa nas versões com prefácio atualizados em 1933 e 1959). Considerado por Jean Piaget como o maior pedagogo do século XIX, Dewey realizou pesquisas em uma escola experimental sobre os interesses e necessidades das crianças a partir das características de cada idade, sob o princípio de que não se separa o pensamento do sentimento e da ação.

A teoria de Dewey parte de uma situação problema ou uma dúvida. A reflexão inicia já no momento em que se elabora o problema, no qual exige uma atividade intelectual para a busca de possíveis respostas. O desenvolvimento intelectual que envolve o pensamento e a ação depende daquilo que já conhecemos e da orientação que recebemos. Com isso, a relação entre o que tentamos fazer e o resultado da ação, se torna uma experiência passível de reflexão (DEWEY, 1959).

Do mesmo modo, partir da incerteza de um problema que nos causa desequilíbrio cognitivo é a fonte para buscarmos as estratégias que conduzem nossas ações para resolvê-lo. Dewey afirma que o ato de pensar de modo reflexivo abrange duas fases que consistem em: “(1) um estado de dúvida, perplexidade, dificuldade mental no qual origina o ato de pensar; (2) um ato de pesquisa, procura, inquirição, para encontrar material que resolva a dúvida, assente e esclareça a perplexidade” (1959, p.22). Com isso, destaca-se a importância da incerteza como ponto de partida para a reflexão, e da investigação na descoberta dos argumentos que justificam suas respostas.

É no resultado deste processo – em que pensamos e refletimos sobre uma ação e sua consequência – que esse exercício de pensar se notabiliza, uma vez que qualifica a experiência, tornando-a mais significativa e, portanto, passível de reflexão (DEWEY, 1959).

Dewey destacou-se como educador no movimento da Escola Nova ao demonstrar a importância da atividade e do interesse pelo sujeito no ensino e na aprendizagem. Piaget também escreveu acerca do debate entre as relações dos métodos ativos, o interesse, a ação e o desenvolvimento intelectual da criança ainda na década de 30, na obra *Sobre Pedagogia* (PIAGET, 1998-b). Ambos são citados como expoentes da pedagogia sustentada pelos princípios da Escola Nova.

O pressuposto conceitual de Dewey sobre o pensamento reflexivo influenciou as abordagens sobre o professor reflexivo e o professor-pesquisador nos estudos de autores que o sucederam, como Lawrence Stenhouse, Donald Schön e Kenneth Zeichner, autores referência

no campo da formação de professores, conforme citam Alarcão (1996) e Pereira; Allain (2006).

A influência do trabalho de Stenhouse (1987) sobre os movimentos de mudanças nos currículos e na postura do professor como investigador na escola básica revela-se importante para a concepção do professor-pesquisador. Sua proposição é de que o professor é um investigador de suas próprias práticas com vistas a transformá-la e por consequência também transformar o currículo escolar. Para o autor, a investigação na ação é um processo de indagação sistemática e autocrítica relacionada com o papel dos professores no ensino. Os saberes resultantes da conciliação da prática docente com reflexões teóricas são o que, segundo o autor, definem o professor-pesquisador (STENHOUSE, 1987).

Na concepção da investigação-ação, Elliott (1993) considera o professor na escola como um profissional que investiga e reflete sobre a sua própria prática. Desse modo, na concepção do autor não se pode conceber o professor como um técnico que aplica rotinas padronizadas para resolver os problemas e questões de ensino e de aprendizagem. A intervenção do professor e o modo como orienta a sua prática são inerentes ao processo de investigação. Na investigação-ação a responsabilidade pelas atividades é compartilhada entre os professores e os colaboradores do grupo, que podem ser externos à escola (ELLIOTT, 1993).

Os autores Stenhouse (1987) e Elliot (1993) são complementares nas questões que tratam do professor-pesquisador abordando aspectos de currículo e da própria prática do professor como necessárias à formação de professores reflexivos e pesquisadores no seu local de trabalho. O argumento principal desses autores é que o professor produz conhecimentos na experiência de sua prática docente, e que estes identificam as necessidades de mudanças no currículo, a partir das reflexões que fazem acerca de suas próprias práticas.

O livro *O profissional reflexivo*, de Donald Schön, publicado na década de 1980 nos Estados Unidos, é uma referência em todo o mundo no que diz respeito à formação de profissionais por meio da reflexão na ação, ou seja, profissionais reflexivos, e em especial, à formação docente, já que o foco é como preparar professores reflexivos.

Schön (1992) baseou-se nos estudos de Dewey para sustentar o argumento da formação reflexiva do profissional que ocorre no contexto escolar. Nesse sentido, explica que na prática de ensino o processo de reflexão-na-ação ocorre, por exemplo, na relação entre professor e alunos. O professor reflexivo permite surpreender-se pelo que o aluno faz. Ao refletir sobre esse fato, pensa sobre aquilo que o aluno disse ou fez e procura compreender a

razão por que foi surpreendido. Na sequência, reformula o problema suscitado pela situação e por fim, efetua uma experiência testando hipóteses, lançando uma nova questão.

Nessa direção, Schön (1992) amplia as possibilidades de reflexão-na-ação dos professores na aprendizagem em sala de aula para o espaço da organização escolar, tanto pela via de atuação no currículo como em outras instâncias e burocracias que podem atuar como uma atividade de ensino prático reflexivo.

Por isso, repensar a lógica que fundamenta os modelos de formação de professores, procurando pautá-la na problematização e na reflexão sobre a realidade é uma possibilidade para a melhoria do trabalho docente. “O desenvolvimento de um ensino prático reflexivo pode somar-se a novas formas de pesquisa sobre a prática e de educação para essa prática.” (SCHÖN, 2000, p. 250).

O primeiro estudo que Zeichner (1981) publicou foi o resultado de uma de suas pesquisas na qual analisou, na perspectiva dos estudantes de licenciatura, o que era importante em sua formação e quais eram suas preocupações para se tornarem professores competentes em sala de aula. Saber o conteúdo e como transmiti-lo da melhor forma era o mais significativo nos dados da pesquisa. Esse modo de fazer se dava numa perspectiva instrumental, pois não pensavam muito sobre o porquê o faziam, e se o que ensinavam poderia ser pensado num outro universo de possibilidades para a sua prática. Assim, a ideia de ensino reflexivo inicialmente não atingia os objetivos de integrar ensino e prática pedagógica.

O conceito da *reflexão na formação docente* é debatido pelo professor Zeichner (2008) após anos de experiência como formador de professores em uma universidade nos Estados Unidos. Zeichner abordou o modo como esse conceito influenciou os professores de modo geral, no âmbito internacional, com o seguinte questionamento: a formação docente reflexiva resultou em um desenvolvimento real dos professores, contribuindo para diminuir as lacunas na qualidade da educação?

O autor responde que “[...] a formação docente reflexiva fez muito pouco para fomentar um real desenvolvimento dos professores e elevar sua influência nas reformas educacionais.” (ZEICHNER, 2008, p.541). Em síntese, conclui que a ineficácia do modelo de formação do professor reflexivo ocorreu seja pelo caráter individual de reflexão dos professores ao considerar os problemas como seus, seja pela falta de preparo na análise crítica das estruturas do trabalho docente ou pela falta da reflexão que envolvesse o coletivo do sistema da educação escolar. Existem muitas lacunas que indicam a falta de correspondência entre concepções da formação docente reflexiva e melhoria nas condições materiais de

trabalho. Com efeito, Zeichner (Ibid) diz que é importante considerar “[...] o que queremos que os professores reflitam e como”.

Lüdke (2001) contribui com o tema ao investigar as possibilidades e limites do trabalho de pesquisa do professor na educação básica, problematizando sobre quais são as condições, a estrutura, os recursos e o regime de trabalho. Reflete sobre a possibilidade de o professor que está fazendo pesquisa optar por ser um pesquisador. A autora afirma que esses fatores muitas vezes são decisivos na qualidade e na produtividade das pesquisas que se realizam nas escolas em contraste com a pesquisa acadêmica realizada na universidade.

Nesse debate sobre a prática reflexiva, Zeichner (1998) posiciona-se pela colaboração que integra os conhecimentos e as práticas dos professores na escola com as teorias e as práticas dos professores na universidade. Assim, a complexa tarefa da *reflexão* implica um papel ativo nos propósitos e na produção de novos conhecimentos sobre o ensino e a pesquisa na formação dos professores, tanto nos formadores como nos alunos-professores.

Nessa perspectiva, Zeichner (1998) desenvolveu o debate em *Para além da divisão entre professor-pesquisador e professor acadêmico*, no qual propôs superar as categorias que separam na literatura e na prática os professores-pesquisadores dos pesquisadores acadêmicos. O autor apresentou três modos como alternativa, que são: pelo compromisso e discussão sobre o significado e relevância da pesquisa; pela colaboração e o estabelecimento de relações de reciprocidade; e pelo acolhimento dos trabalhos e dos conhecimentos nas investigações que os professores já realizam na escola.

Pesce (2012), cuja a pesquisa teve por propósito investigar a formação do professor-pesquisador em cursos de licenciatura, afirma que, embora haja um consenso em termos teórico sobre o que fazer para formar o professor-pesquisador, o como de fazer ainda precisa ser mais investigado. A conclusão do estudo é de, que na perspectiva das professoras formadoras, a pesquisa do professor é um produto que deve estar relacionado com a prática pedagógica. Além disso, o estágio foi identificado como o momento propício para a elaboração de um projeto de pesquisa a ser aplicado durante a regência, sendo a garantia institucional de que a formação do professor-pesquisador aconteça nos cursos de licenciatura.

A pesquisa de tese *Formação do Professor Reflexivo com a Metodologia Sequência Fedathi para o uso das tecnologias digitais* (SILVA, 2015) teve por propósito investigar a prática reflexiva, a partir da inserção da Metodologia Sequência Fedathi (SF) no trabalho pedagógico do professor. O pressuposto teórico de Shön foi utilizado pela autora no sentido de que o ensino reflexivo no uso pedagógico das tecnologias digitais pode mudar a postura tradicional de ensinar. A relação de semelhança entre essa pesquisa e a presente tese está na

análise dos resultados com base nos principais autores citados que abordam a formação do professor reflexivo. A conclusão de Silva (2015), que analisou a prática de um sujeito, é que a contribuição da metodologia SF durante o período de formação e no desenvolvimento das aulas possibilitou melhoria na prática reflexiva e investigativa, com a integração das tecnologias digitais.

Tomando como referência o conjunto das pesquisas citadas até aqui, os aspectos da interação e do respeito entre professores e pesquisadores acadêmicos constituem-se como condição para a realização da pesquisa educacional, não dicotomizando os diferentes tipos de conhecimentos. Considera-se relevante não ter uma concepção polarizada de que todo o conhecimento é totalmente teórico ou que necessariamente precisa de uma aplicação prática.

Os autores citados nesta seção defendem que a articulação entre teoria e prática, deve estar clara na concepção do projeto pedagógico e na estrutura curricular dos cursos de formação de professores, que almejam formar o professor reflexivo e pesquisador. Destacam que é necessária a vivência dos alunos nas suas formações iniciais com oportunidades de construção de conhecimentos com reflexão crítica acerca de suas próprias práticas.

O estágio supervisionado foi eleito nesses estudos como um espaço que viabiliza a articulação entre teoria, prática e ensino na perspectiva de formação do professor reflexivo e pesquisador. Contudo, somente o período do estágio, conforme o modelo 3+1 (3 anos de estudos teóricos e 1 ano para as práticas) de acordo com Krahe (2007), não é suficiente para que tal formação de professor se consolide, pois se trata de um processo complexo que envolve tempo e espaços com vivências de ação-reflexão-ação.

No que concerne a isso, consideram-se as ideias de Zeichner, pois,

Se não começarmos estas mudanças, as pesquisas educacionais acadêmicas continuarão a ser ignoradas pelos professores e pelos planejadores de políticas educacionais. Acredito que nós, da academia, temos uma importante contribuição a fazer na produção de conhecimentos educacionais que suportem as reformas escolares e a política de desenvolvimento profissional dos professores. Mas só seremos capazes de o fazer se perseguirmos e desenvolvermos um interesse genuíno pelos professores. Espero que possamos começar a melhorar nossas formas de ação e nossas instituições antes que seja tarde. (ZEICHNER, 1998, p.236).

Corroborando com essas ideias, Perrenoud (2002), ao tratar sobre a *formação de professores para o século XXI*, argumenta a favor de duas posturas fundamentais, que são: a prática reflexiva e a implicação crítica. A primeira se refere ao entendimento de que, numa sociedade em transformação, a capacidade de inovar, negociar e regular a prática é decisiva. Esta passa pela reflexão sobre a experiência, que favorece a construção de novos saberes. A

segunda, que as sociedades precisam que os professores participem ativamente do debate político sobre as condições, gestão e finalidades das instituições escolares (Ibid).

#### 4.2.3 Críticas ao conceito de professor reflexivo e professor-pesquisador

Pimenta e Ghedin (2008) estudaram as origens, os pressupostos e fundamentos e as características dos conceitos de professor-pesquisador e professor reflexivo em pesquisas na área de formação de professores e as tendências contemporâneas teórico-epistemológicas. Os autores mencionam que, a partir da década de 1990, esses conceitos ganharam força, incorporados ao movimento de valorização da formação de professores e sua profissionalização. Essa tendência atingiu diferentes países em nível mundial, não sendo um fenômeno isolado no Brasil.

Nessa perspectiva, o texto de Pimenta (2008) tratou a revisão conceitual do tema a partir da influência das publicações de Donald Schön, que propõe uma formação profissional baseada na epistemologia da prática. Nas críticas que Schön recebeu, encontra-se a questão de que não basta somente a reflexão, é necessário que o professor tome posições para resolver determinados problemas. Os críticos “[...] atribuem que o enfoque de Schön é reducionista e limitante tanto por ignorar o contexto institucional e pressupor a prática reflexiva de modo individual” (ibid, p.23). Nessa direção, Zeichner (1993) fez a crítica da ideia de que se poderia treinar o professor reflexivo em um curso de capacitação aplicado tecnicamente.

Fagundes (2016) se propôs a atualizar o debate acadêmico em torno dos conceitos de professor-pesquisador e professor reflexivo resgatando as bases históricas e os contextos que fomentaram a construção de tais entendimentos, assim como a evolução das ideias e usos na formação e prática dos professores da educação básica. Nesse percurso, conclui que houve um possível afastamento da situação original das quais derivaram tais ideias e alerta que “com efeito, nos dias atuais, quando se busca aplicabilidade ao conceito de professor pesquisador nas escolas e nas salas de aula, torna-se custoso encontrá-la” (FAGUNDES, 2016, p. 288).

Pimenta (2008) evidenciou as críticas sobre os conceitos de professor reflexivo e professor-pesquisador citando preocupações na seguinte ordem: um possível *praticismo*, no qual bastaria a prática para a construção de um saber docente; um possível *individualismo*, fruto da própria reflexão de si mesmo, de uma perspectiva segundo a qual a reflexão seria suficiente para a resolução dos problemas da prática; e de um *modismo*, do conceito e do uso banalizado, gerando um mercado de conceitos na educação.

As concepções de pesquisa-ação e/ou investigação-ação desenvolvidas por Stenhouse (1987) e Elliott (1993) ampliaram a valorização da pesquisa na ação dos profissionais, colocando as bases para o que se denominou de “o professor-pesquisador de sua prática”.

Pimenta (2008) concorda com a posição dos teóricos citados, pois acredita que “[...] o professor pode produzir conhecimento a partir da prática, desde que na investigação reflita intencionalmente sobre ela, problematizando os resultados obtidos com o suporte da teoria. E, portanto, como pesquisador de sua própria prática” (PIMENTA, 2008, p.43). No entanto, ela também critica o trabalho desses autores, apontando que o saber docente não é formado apenas na prática.

A concepção de professor-pesquisador desenvolvida por Stenhouse também recebeu inúmeras críticas de teóricos da Educação por não incluir a crítica ao contexto social em que se dá a prática educativa. Para o autor, a sala de aula é o lugar da experimentação e da investigação pelo próprio professor, na qual estaria individualmente se dedicando à resolução de seus problemas. Porém, feita desse modo, o professor poderia desconsiderar a influência de contextos sociais e históricos sobre as suas ações, comprometendo assim o alcance da reflexão. Giroux (1990) aponta que a mera reflexão sobre o trabalho docente de sala de aula seria insuficiente para uma compreensão dos elementos que influenciam a prática profissional como produto de um modelo de sociedade (PIMENTA, 2008).

Pimenta (2008), a partir da síntese sobre o conceito de professor reflexivo e professor-pesquisador, entende que é preciso superar as limitações da prática institucional e histórico-social do ensino para que se possa identificar o potencial transformador das práticas. Dessa forma, a teoria tem importância fundamental na formação dos docentes: do ponto de vista pedagógico, quanto mais possibilidades de perspectivas, mais amplo será o repertório para uma ação mais contextualizada, oferecendo ângulos de análise nos diferentes contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais, entre outros (Ibid).

Segundo Pimenta (2008), outra frente que influenciou as críticas a esses conceitos foram os estudos dos autores Contreras (1997) e Libâneo (1998), que evidenciaram o significado político da atividade docente e a importância para as esferas sociais. Assim, a atuação docente estaria numa perspectiva emancipatória e de diminuição das desigualdades sociais, através da função social da escola via processo de escolarização.

Na expectativa de superar as críticas ao conceito e ao modelo de professor-pesquisador e professor reflexivo, Pimenta (2008) propõe a realização da pesquisa no espaço escolar como integrante da jornada de trabalho dos profissionais da escola em colaboração com os pesquisadores da universidade. No que se refere a isso, na perspectiva da escola, sugere-se

fomentar a cultura da análise das práticas e da problematização, e a realização de projetos coletivos com a colaboração da universidade. Na universidade, como instituição formadora dos professores, requer que se considere a pesquisa como eixo central, e a escola como integrante desse processo.

#### 4.2.4 A Contribuição de Paulo Freire

Diante do desafio de se pensar em pressupostos e fundamentos para as perspectivas teóricas que envolvem a conduta do professor-pesquisador, busca-se na *Pedagogia da Autonomia* (1996), do educador Paulo Freire, o complexo sentido atribuído à reflexão crítica que nos trata como seres humanos em permanente processo de aprender, também possibilitando as bases conceituais para o fazer docente.

Nessa concepção de Freire, a prática docente é crítica, política e histórica. Dito isso, a necessidade de reflexão sobre teoria e prática é uma condição, caso contrário a prática recai no simples ativismo e não se caracteriza como atividade educativa. Nas palavras do autor, “a reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria/prática sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática, ativismo” (Ibid, 1996, p.22).

Na prática da formação docente, o autor destaca que, os educandos assumem uma postura do pensar reflexivo, e que essa forma de pensar não está formada a priori no sujeito, nem será encontrada em livros de grandes intelectuais, mas terá de ser construída na superação de ideias ingênuas com a mediação do professor formador. Do mesmo modo que, [...] “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção.”(FREIRE, 1996, p.47).

Portanto, para o autor: “[...] quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.” (FREIRE, 1996, p. 23). Nesse processo, educador e educando não se reduzem a polos distintos, no qual um assume a condição de sujeito, e o outro, de objeto. Para o autor, só podemos explicar um através do outro, ou seja, não há *docência sem discência*. Ensinar inexistente sem aprender e vice-versa.

O professor como o intelectual memorizador, mecanicista que repete leituras e textos para seus alunos, não percebendo as relações entre o que leu e a realidade social de seu mundo e de seus educandos, não condiz com uma conduta crítica comprometida com um processo de transformação social.

Freire afirma a premissa da impossibilidade em dicotomizar a relação entre o ensino e a pesquisa: “[...] não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Enquanto ensino

continuo buscando, indagando, constando, intervenho e intervindo, educo e me educo.” (FREIRE, 1996, p.29). Com efeito, faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca e a pesquisa. “Pesquisa para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.” (Ibid).

Nessa linha de referência teórica, a pesquisa deveria ser a base do ensino dos professores. Segue o destaque do autor sobre o professor-pesquisador:

Fala-se hoje, com insistência, no professor pesquisador. No meu entender o que há de pesquisador no professor não é uma qualidade ou uma forma de ser ou de atuar que se acrescente à de ensinar. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa. O de que se precisa é que, em sua formação permanente, o professor se perceba e se assuma, porque professor, como pesquisador (FREIRE, 1996, p.29).

Tem-se valorizado cada vez mais a perspectiva da pesquisa na atuação dos professores, bem como na formação inicial e continuada em todos os níveis de ensino. As relações entre pesquisa e formação continuam como pauta nos debates contemporâneos por envolver saberes do processo de formação e do exercício profissional do professor, e da articulação entre os pressupostos ontológicos, éticos e epistemológicos.

Nesse formato de viver e compreender o processo de formação docente, o começo será aceitar-se como sujeito da produção do saber e que esse é um processo permanente, resultado de nossa consciência como seres inacabados. A pesquisa docente, ao receber as indagações, as perguntas dos alunos, a sua curiosidade e as suas inquietações possibilita o diálogo entre educador e educandos. Assim, o encaminhamento adequado para as indagações muitas vezes gera mais perguntas (FREIRE, 1996).

Nessa concepção, não é possível separar o ensino da pesquisa, nem a prática da teoria. Ainda, segundo o autor (1996), esses elementos também são apresentados enquanto possibilidade da construção de uma pedagogia pautada pela autonomia dos sujeitos da prática educativa assentada na atividade do sujeito da aprendizagem, comprometida, portanto, com a emancipação humana. Esses são alguns elementos necessários a um saber-fazer transformador, numa perspectiva do sujeito e da escola em movimento.

Na obra *Por uma Pedagogia da Pergunta* (2011), o diálogo entre Freire e Faundez trata das questões que envolvem a pergunta e a reflexão, pois a pergunta não pode ficar apenas ao nível da pergunta pela pergunta. Os autores afirmam que é fundamental esclarecer que o ato de perguntar é necessário à construção de conhecimentos dos educandos; ao

perguntar sobre um fato, que esse receba na resposta uma explicação do fato e não a descrição pura das palavras ligadas ao fato. “É preciso que o educando vá descobrindo a relação dinâmica, forte, viva, entre palavra e ação, entre palavra-ação-reflexão” (ibid, p.72).

Acredita-se que as pesquisas precisam ser concebidas de acordo com as necessidades das escolas e dos professores, tratando de temas e assuntos presentes no cotidiano escolar da comunidade. Estas são úteis quando tratam de abordagens e projetos que fornecem ferramentas para refletir a prática docente.

#### **4.2.5 O professor reflexivo na perspectiva de Alarcão**

A autora portuguesa Isabel Alarcão é reconhecida como referência nos estudos sobre o professor reflexivo. A contribuição significativa da autora sobre os pressupostos da formação do professor reflexivo influenciou pesquisas e programas de formação de professores. Esse processo, culminou em explicitar uma forma de compreender como isso poderia acontecer na prática, e levou à seguinte proposição: *Ser professor reflexivo* (1996) apresenta uma proposta que liga teoria e prática numa síntese que propõe uma estratégia formativa sobre como o professor pode ser reflexivo.

Segundo Dewey (1959), o conceito de reflexão no campo da Educação e da formação de professores reside em duas funções: uma diretamente ligada ao pensamento reflexivo, e a outra voltada à formação de condutas e práticas. Ambas têm o objetivo de ajudar a solucionar as questões dialéticas entre teoria e prática.

O conceito-base de reflexão de Dewey é interpretado na perspectiva da formação de professores por Alarcão (1996). Seus estudos discutem o pensamento de Donald Schön e suas interlocuções com Zeichner e Nóvoa sobre os pressupostos de como seria a formação do professor reflexivo.

Assim, o conceito de professor reflexivo pode ser resumido na ideia do professor que faz da sua prática um objeto de reflexão teórica estruturadora de sua ação (ALARCÃO, 1996). Dessa forma, o conceito tem um papel ativo como dimensão formativa do conhecimento pedagógico e consequências no nosso modo de agir, pautando-se na ideia de um processo que envolve a reconstrução de saberes e práticas.

Segundo Nóvoa (2001), uma vez que o entendimento do conceito e da prática do professor-pesquisador aproxima a ideia e a condição do professor como um profissional reflexivo, se faz necessário esclarecer tal aproximação. A reflexão é uma condição necessária para a pesquisa e precisa vir acompanhada da prática. Desse modo, a pesquisa-ação é eleita

pelos estudiosos do tema como uma possibilidade de formar um professor-pesquisador que pesquise sobre sua prática em sala de aula, articulando teoria e prática numa relação de complementaridade.

Alarcão (1996) referencia o pensamento de Schön (1992) na distinção entre a reflexão *na* ação e a reflexão *sobre* a ação. Na primeira, o profissional reflete no curso da ação, com pouco distanciamento. Já na segunda, ele reconstrói mentalmente a ação, após análise das situações. Em ambos os casos, trata-se de reflexões que servem para reestruturar as ações.

A organização de processos de formação reflexiva implica estratégias que envolvem atitudes de investigação pelo sujeito num processo de descoberta e de envolvimento pessoal, e é esta uma das ideias que também sustentam o conceito de professor-pesquisador (ALARCÃO, 1996).

Com essa concepção, Krahe (2007) cita que após a LDBEN 9493/96, os documentos normativos com diretrizes curriculares para os cursos de licenciatura abordam como inovações para a área da formação de professores a prioridade da aproximação dos licenciandos com as escolas como futuro local de trabalho, a pesquisa como propulsora de reflexividade, e o diálogo como método.

Perrenoud (1999) contribui academicamente ao diferenciar pesquisa em educação de prática reflexiva. A primeira requer descrever e explicar os saberes, que são de caráter geral e integráveis a teorias com metodologia científica. A segunda requer compreender para melhorar e fazer evoluir uma prática particular, com tomada de consciência e reflexões sobre suas experiências. Em suma, possuem finalidades diferentes. Contudo, tanto a pesquisa como a reflexão requerem método.

Com essa mesma concepção, entende-se a distinção entre os conceitos de professor reflexivo e pesquisador que fundamenta esta tese. No entanto, quando o foco das pesquisas trata do professor-pesquisador como o sujeito que atua e realiza pesquisas, refletindo no âmbito de sua prática na Educação Básica os conceitos são utilizados como sinônimos pela associação entre tais ideias.

O pensamento reflexivo não se desenvolve espontaneamente, nem está dado a priori. Como tal, necessita de condições favoráveis para ser desenvolvido tanto em um curso de formação inicial e continuada, como também no ambiente da escola, por envolver a participação ativa do sujeito, a problematização do seu saber e da sua experiência, e a articulação entre teoria e prática. A reflexão envolve um aspecto pessoal de compreensão de si mesmo, do sentido da profissão e da sua atuação como professor. (ALARCÃO, 1996).

[...] Ser professor implica saber quem sou, as razões pelas quais faço o que faço e conscientizar-me do lugar que ocupo na sociedade. Numa perspectiva de promoção do estatuto da profissão docente, os professores têm de ser agentes ativos de seu próprio desenvolvimento e do funcionamento das escolas como organização a serviço do grande projeto social que é a formação dos educandos. (ALARCÃO, 1996, p.177).

Pereira e Allain (2006) corroboram com a proposta de Alarcão (1996) e Zeichner (2008) de que o professor reflexivo: 1) examina e problematiza, tentando resolver os dilemas da prática em sala de aula; 2) é consciente dos pressupostos e valores em relação ao seu ensino, contexto institucional, currículo etc.; 3) participa dos esforços de mudança da escola; e 4) é responsável pelo seu desenvolvimento profissional.

Alarcão (1996) propõe perguntas pedagógicas adequadas ao contexto de formação de professores, que auxiliam no desenvolvimento do pensamento reflexivo. Autora buscou apoio na classificação das tarefas educativas de John Smyth [1989] que são: descrição, interpretação, confronto e reconstrução. O desafio das perguntas pedagógicas com finalidade reflexiva possibilita, no contexto da formação, a articulação teoria e prática. Essa estratégia formativa para professores direciona para o desenvolvimento do pensar reflexivo como um guia que anima o processo que inicia com descrição de atividades do professor, passando pela interpretação e confronto de perspectivas, e chegando à reconstrução de concepções e práticas.

São essas unidades que guiam as perguntas do modelo pedagógico desenvolvido por Alarcão (1996) para a realização de uma prática reflexiva de professores, que são: *o que faço? O que penso? O que isso significa? Como me tornei assim? Como posso modificar?*

Na medida em que podem apoiar os diferentes níveis de reflexão, as perguntas que se colocam ao professor em formação têm o propósito de desempenhar:

1. Descrição: o primeiro passo para o professor iniciar a tarefa da reflexão passa pela resposta da pergunta. O que penso? O que faço? O professor reorganiza a experiência do seu ensino, recorda o que foi feito e organiza os fatos.
2. Interpretação: o objetivo desta fase é descobrir os princípios, teorias que orientam suas práticas. O que isto significa? A partir das respostas aos questionamentos sobre as práticas de ensino, o professor começa a tomar consciência dos modelos que o guiam, suas ações e as razões por que faz assim.
3. Confronto: nesta fase procura-se questionar as certezas e crenças, assim como a legitimidade das teorias e práticas alternativas. Como me tornei assim? O professor busca interpretar com outros pontos de vista e/ou com outras maneiras de fazer.

4. Reconstrução: a fase final é da reconstrução das crenças, práticas de ensino e da busca por integrar o novo ao conhecido. Como posso modificar? O professor vai gradualmente aproximando a teoria da prática, na perspectiva do conhecimento baseado na investigação das atividades e experiências de sala de aula.

Dessa maneira, com base nessas unidades que guiaram o estudo de Alarcão (1996) propõe-se nesta investigação analisar o processo de formação reflexiva por três momentos, que são: 1) a descrição; 2) a interpretação que integra as possibilidades de confronto e problematização; e 3) a reconstrução de concepções e práticas.

A necessidade de articulação entre teoria e prática pedagógica foi considerada pelos pesquisadores e documentos que instituem as diretrizes para a formação de professor um pressuposto com o qual se corrobora nesta pesquisa.

#### 4.3 AS IDEIAS DE PIAGET SOBRE PEDAGOGIA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Nesta seção, apresenta-se um panorama das principais ideias de Jean Piaget relacionadas à temática da Pedagogia e da formação de professores. Para tal, foram examinadas as três obras desse autor, que tratam de maneira geral sobre as ciências da educação: *Psicologia e Pedagogia* (1998-a); *Para onde vai a Educação?* (1974); e *Sobre Pedagogia: textos inéditos* (1998-b) – esta última, na versão organizada por Parrat-Dayan e Tryphon (1998), a qual traz uma coletânea de artigos publicados e palestras proferidas por Piaget em conferências internacionais.

A análise dos textos está estruturada de modo a destacar os pontos convergentes que tangenciam a temática da pedagogia e da formação de professores. Aborda-se essa perspectiva de Piaget nas obras estudadas, não separando por cronologia temporal nem de evolução de ideias.

Os escritos de Piaget aqui analisados datam da década de 1930 até o final dos anos de 1960, aproximadamente. Tendo em vista que as versões usadas (PIAGET, 1974, 1998-a, 1998-b) são traduções da língua francesa para o português, preservou-se a linguagem dos termos nas citações diretas de acordo com a versão original das obras e o vocabulário da época. No entanto, ao longo do texto, alguns termos foram atualizados, tais como “ensino primário”, “ensino secundário”, “classes pré-escolares”, conforme consta na denominação da atual legislação educacional brasileira.

Parrat-Dayan e Tryphon (1998) destacam que Piaget é um dos principais autores citados nos referenciais da Educação como campo do saber que sustentam teses ou fundamentos sobre área da Pedagogia. No entanto, a bibliografia de Jean Piaget tem conteúdo fortemente inclinado à área do conhecimento da Psicologia. Nesse sentido, as autoras mencionam que duas temáticas são fundamentais para os estudos da Pedagogia e das questões que envolvem a formação de professores. A primeira é a importância e a necessidade da atividade do sujeito. A segunda, de uma forma mais restrita, seria a conduta e a prática do professor em organizar situações experimentais com recursos adequados ao nível de desenvolvimento dos alunos.

Diante desse cenário, Parrat-Dayan e Tryphon (1998) afirmam que a interpretação sobre as reflexões pedagógicas da teoria piagetiana sempre estiveram acompanhadas da reflexão epistemológica. Essa observação é pertinente nesses livros de conteúdo teórico específico para a educação. Os textos publicados sobre educação são reflexões da experiência de Piaget acerca dos acontecimentos educacionais da época em que foi pesquisador no Instituto Jean-Jacques Rousseau e na Agência Internacional de Educação.

Nesse sentido, é possível identificar a posição do autor ao tratar do contraponto entre a pedagogia tradicional e a pedagogia nova.

*A reflexão pedagógica na virada do século XIX aspira a uma reforma do ensino. A escola clássica é criticada, recrimina-se-lhe seu verbalismo e seus métodos tradicionais em que a autoridade ocupa um lugar excessivo e que impedem a criança de descobrir a verdade por si mesma. Se a pedagogia clássica gira em torno do professor e do programa, a nova pedagogia, por sua vez, pretende centrar-se na criança. (PARRAT-DAYAN; TRYPHON, 1998, p.9).*

A partir dessas considerações, procurou-se destacar trechos que justifiquem uma articulação entre a ideia geral do autor sobre a Pedagogia e a formação de professores, reconstituindo a linha de argumentação em alguns casos por inferência da autora, no intuito de atualizar o debate da temática em questão.

#### 4.3.1 SOBRE A PEDAGOGIA

Piaget se autodenominava como biólogo, psicólogo e epistemólogo. O interesse fundamental de suas pesquisas tinham como pressuposto epistemológico explicar como se passa de um patamar inferior de conhecimento para um superior. No entanto, a trajetória profissional como gestor em um cargo de direção na UNESCO ao longo de quarenta anos, sua

experiência como professor universitário e em especial sua produção científica em Epistemologia Genética, oportunizaram aproximações com a área da educação e da pedagogia em especial.

O ponto de vista de Piaget nessas três obras (1974, 1998-a, 1998-b) que tratam da educação abordam ideias com indicativos acerca da pedagogia como ciência da educação, ou então, ideias de como ela se apresenta no contexto da prática educativa institucional e da docência, debatendo as implicações dos novos métodos de ensino.

O quadro nº 1 tem por objetivo localizar os trechos analisados nas obras de Piaget, assim como expor as expressões que representam a síntese das ideias sobre as quais se refletiu.

**Quadro 1 - Síntese das ideias de Piaget sobre Pedagogia**

Obras analisadas	Título do tema	Síntese da abordagem
<i>Para onde vai a educação?</i> (1974)	Educação intelectual (p. 61 a 70)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pedagogia como ciência e arte;</li> <li>✓ Pesquisas psicológicas;</li> <li>✓ Métodos ativos;</li> <li>✓ Escola tradicional;</li> <li>✓ Escola nova.</li> </ul>
<i>Psicologia e Pedagogia</i> (1998- a)	Evolução da Pedagogia (p. 13 a 32). Evolução dos métodos de ensino (p.71 a 86).	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pedagogia científica;</li> <li>✓ Pesquisas pedagógicas e psicológicas;</li> <li>✓ Evolução dos métodos</li> <li>✓ Métodos tradicionais</li> <li>✓ Métodos ativos.</li> </ul>
<i>Sobre a pedagogia: textos inéditos</i> (1998-b)	A Evolução Social e a nova pedagogia (1933), p.97 a 112. A pedagogia moderna (1949), p. 181 a 186. Observações psicológicas sobre o <i>self-government</i> (1934), p. 113 a 129; Observações psicológicas sobre o trabalho em grupo (1935), p. 137 a 151.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pedagogia com ciência ou arte;</li> <li>✓ Psicologia da criança;</li> <li>✓ Pedagogia nova;</li> <li>✓ Método do <i>Self-government</i>;</li> <li>✓ Método do trabalho em grupo.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora com base nas obras de Piaget (1974, 1998-a, 1998-b).

As observações apresentadas sobre a pedagogia na perspectiva de Piaget podem ser agrupadas em três pontos, sendo que estes se encontram interligados pela sua especificidade histórica e de significado. O primeiro trata da evolução da pedagogia como ciência ou arte no campo das ciências sociais. o segundo trata de seus métodos, e o terceiro, da formação de professores.

Piaget (1998-a) analisou a evolução da Pedagogia num intervalo de 40 anos, no período compreendido entre 1930 e 1970, aproximadamente. Foi enfático ao apontar a

fragilidade da pedagogia em relação ao desenvolvimento de pesquisas em sua área de competência. Nas palavras do autor:

[...] tanta ignorância dos resultados de questões que envolvem, por exemplo: exercícios intensivos de repetição e as causas de insucesso nos exames; a memorização de conhecimentos não se relaciona com a cultura adquirida, ensinados desprovidos de valor formador e que se impõem sem se saber ao menos o que se deseja atingir. (PIAGET, 1998-a, p.13).

Nesse sentido, comenta que a falta de experimentação, ou melhor, atualizando o termo para “pesquisa de caráter experimental” de modo amplo na Pedagogia, constitui-se num problema de ordem histórica, pois, a seguinte apreciação confirma o fato de “[...] que a pedagogia não organize experiências contínuas e metódicas, contentando-se apenas em resolver os problemas por meio de opiniões, cujo ‘bom senso’ encerra realmente mais afetividade do que razões efetivas.” (PIAGET, 1998-a, p.15).

O autor acrescenta na discussão da problemática “[...] que a pedagogia é, entre outras, uma ciência, e das mais difíceis, devido à complexidade dos fatores em jogo.” (PIAGET, 1998-a, p. 21). Diante disso, Piaget responde que a Pedagogia procura aplicar os dados da Psicologia e da Sociologia, não se constituindo num corpo de conhecimentos específicos. Com isso, recorre a outras ciências para aplicar dedutivamente conhecimentos da psicologia pedagógica ou de uma didática experimental, por exemplo.

Piaget, no entanto, não discute nas obras (1998-a, 1998-b) diretamente o que seria o objeto de estudo da Pedagogia, mas alerta para a existência de uma lacuna ou mesmo uma indefinição histórica de caráter epistemológico. Por outro lado, problematiza a possível falta de cientificidade da Pedagogia como ciência.

Em relação às posições estudadas por meio da pesquisa bibliográfica nas três obras, em alguns momentos o autor a trata como ciência, e em outros, como arte. Faz isso de forma didática, usando uma analogia ao comparar a Pedagogia com a Medicina.

A pedagogia é como a medicina: uma arte, mas que se apoia – ou deveria se apoiar – sobre conhecimentos científicos precisos. As aptidões de um bom médico (senso clínico, a rapidez do exame visual, o contato com os doentes). [...] Da mesma maneira, nasce-se o pedagogo: ninguém se torna pedagogo e as mais belas lições de metodologia não fornecem o segredo do contato com as crianças a um futuro professor que não gosta delas. Mas, ainda que fôssemos educadores até a medula dos ossos, é preciso conhecer não apenas as matérias que ensinamos, mas também a própria criança, a quem nos dirigimos, ou o adolescente: em suma, o aluno enquanto ser vivo, que reage, se transforma e se desenvolve mentalmente segundo as leis tão complexas como as de seu organismo. (PIAGET, 1998b, p.181).

A proposição indica que o educador, além das matérias a ensinar, precisa igualmente conhecer como funcionam os mecanismos da inteligência e, com isso, ter noções e criar estratégias para o processo de ensino e de aprendizagem. Esses mecanismos correspondem aos conhecimentos científicos sobre os quais a Pedagogia tem que se apoiar se quiser alcançar o estatuto de ciência (PARRAT-DAYAN E TRYPHON, 1998).

Por outro lado, Piaget alerta para o risco de a Pedagogia assumir uma perspectiva experimental, ou seja, de uma ciência positivista que só constata os fatos, mas não consegue explicá-los. Mas, se a Pedagogia quiser compreender o que ela faz e descobrir o que constata em suas práticas – por exemplo, justificar a eficácia de determinados métodos em relação a outros –, a pesquisa pedagógica estará ligada à pesquisa psicológica (PIAGET, 1998-a). Com isso, Parrat-Dayan e Tryphon (1998) corroboram a ideia de uma relação de colaboração e interdependência entre Psicologia e Pedagogia, chegando em alguns momentos a reuni-las sob a forma denominada de Psicopedagogia.

No entanto, Piaget enfatiza a necessidade de que determinadas questões sejam realizadas e constatadas por meio de pesquisas de caráter experimental. “O que mais falta para a pedagogia são pesquisas de controle.” (PIAGET, 1998-b, p.58). Sabe-se de maneira geral o que acontece nas escolas, mas pouco se sabe dos resultados dos métodos, seja do clássico e tradicional ou dos mais recentes e ativos no desenvolvimento das crianças (Ibid). É necessário que o professor reflita sobre as razões que motivaram a escolha desse método, e não de outro.

Nessa perspectiva, a pedagogia experimental encontra-se numa posição desfavorecida quando se tratam de pesquisas que abordem a amplitude e a importância do problema, bem como os meios que se podem empregar para resolvê-los. Piaget (1998-a) exemplifica a forma de atuar do pedagogo comparando-o com a do médico. Esse último prescreve seu diagnóstico e o tratamento com base em pesquisas farmacológicas, juntando com seus conhecimentos fisiológicos, o que lhe fornece uma base conceitual em sua prescrição. Portanto, “[...] como se explica, então, que no campo da pedagogia, onde o futuro das gerações ascendentes está em causa num grau pelo menos igual ao existente no campo da saúde, as pesquisas de base permaneçam tão pobres como indicam alguns exemplos menores?” (PIAGET, 1998-a, p.17).

A esse respeito, Piaget (1998-a) aponta que uma das razões da própria natureza da Pedagogia será a impossibilidade de encontrar um equilíbrio estável entre os dados científicos e as suas aplicações educacionais. Sendo assim, percebe-se um problema histórico de fragilidade em dar conta de seu objeto de investigação e da complexidade de abranger a totalidade.

Em outras palavras, Piaget (1998-a) expõe que o problema central da pesquisa em Pedagogia consiste na transposição didática dos métodos de ensino, com a pesquisa científica, na escola.

A psicologia da educação pode multiplicar os dados e nossos conhecimentos sobre o mecanismo do desenvolvimento: esses fatos ou essas ideias não atingirão jamais a escola se os professores não incorporarem até traduzi-los em realizações originais. [...] Da mesma maneira geral, quanto mais se procura aperfeiçoar a escola, mais a tarefa do professor fica pesada; e quanto melhores os métodos, mais difíceis são de aplicar. (PIAGET, 1998-a, p.129).

Outros aspectos referidos pelo autor se somam a essas questões, tais como a importância dos métodos de ensino e a formação dos professores que irão atuar na escola de ensino fundamental.

#### 4.3.2 OS MÉTODOS DE ENSINO

A evolução dos métodos de ensino é analisada por Piaget (1998-a) numa perspectiva dos fatos do mundo contemporâneo considerando três acontecimentos: a) aumento do número de alunos; b) dificuldade no recrutamento de docentes qualificados; e c) novas necessidades econômicas, tecnológicas e científicas da realidade social contemporânea. Esses três fatos impactam na pedagogia e na formação de professores, por trazerem novas configurações, constituindo um novo cenário educacional.

Pautado nessas colocações, Piaget (1998-a) estudou os métodos de ensino, que estão agrupados em quatro tipos: (1) métodos receptivos, (2) métodos ativos, (3) métodos intuitivos, (4) métodos programados. Os métodos receptivos são centrados na transmissão do mestre para o aluno. Os métodos ativos são baseados na atividade do sujeito, na necessidade e no interesse, no qual o professor é um organizador de situações de aprendizagem e dos materiais didáticos. Nos métodos intuitivos a tônica está no uso dos processos audiovisuais inspirados na psicologia da forma. E os métodos programados são conduzidos segundo uma concepção de aprendizagem baseada em repetições, com o quê a função do professor acaba por ser mecânica. Em suma, definiu os métodos por passividade ou atividade.

Posto isso, Piaget (1998-a) assevera que o ensino em todas as suas formas abarca três problemas centrais e cujas soluções são complexas. Eis as indagações:

- 1) Qual o objetivo desse ensino? Aprender a acumular conhecimentos úteis ou aprender a inovar?).
- 2) Escolhidos esses objetivos (por quem ou com quem?), quais são os sujeitos?

3) Escolhidos os ramos, resta afinal conhecer suficientemente as leis do desenvolvimento mental. Quais são os métodos mais adequados ao tipo de formação educativa desejada?

Piaget debate a questão da inovação nos métodos de ensino afirmando que nenhum pedagogo apareceu na lista dos homens eminentes que marcaram a história da pedagogia. “Isso levanta um problema [...]” (PIAGET, 1998-a, p.17) sobre a pouca inovação pedagógica por parte dos pedagogos ou então, de onde vem e quem são os autores das inovações?

Essa constatação na opinião de Piaget (Ibid) pode ser confirmada ao verificar os expoentes na história da pedagogia e de seus precursores. Pois, os inovadores em pedagogia eram profissionais com outra formação acadêmica. Entre os citados, Piaget destaca os filósofos Froebel, Herbart, Dewey; assim como Comenius, que era também teólogo, e Rousseau, que foi escritor e não professor. Além dos médicos e psicólogos Montessori, Decroly e Claparède. Pestalozzi, mesmo não tendo inventado nenhum método novo, é, na opinião de Piaget, o pedagogo que recebe destaque pela sua atuação nos centros de interesse da escola ativa.

Nesse sentido, os princípios da educação e os dados psicológicos são tratados por Piaget na seguinte abordagem:

Educar é adaptar o indivíduo ao meio social ambiente. Mas os novos métodos procuram favorecer esta adaptação de educação utilizando as tendências próprias da infância como também a atividade espontânea inerente ao desenvolvimento mental, e isto na intenção de que a própria sociedade está enriquecida. A educação moderna só poderia, portanto, ser compreendida em seus métodos e suas aplicações tomando-se o cuidado de analisar em detalhes os seus princípios e de controlar o seu valor psicológico pelo menos em quatro pontos: a significação da infância, a estrutura do pensamento da criança, as leis do desenvolvimento e o mecanismo da vida social infantil (PIAGET, 1998-a, 154).

Na concepção de Piaget, as noções do significado funcional da infância, das etapas do desenvolvimento intelectual e moral, do interesse e de atividade inspiraram os métodos novos, a partir do momento em que tiveram observação sistemática. O autor cita como exemplo, as ideias de Rousseau, segundo as quais “[...] cada idade tem suas capacidades [...]”, e a “[...] criança tem maneiras de ver, de pensar e sentir que lhes são próprias [...]” (PIAGET, 1998a, p. 143). Tais ideias, sem dúvida, demonstraram que não se aprende nada a não ser por uma conquista ativa, e que o aluno deve reinventar a conhecimento em vez de repetir fórmulas verbais. No entanto, a crítica de Piaget para Rousseau, como um dos precursores da pedagogia e dos métodos novos, foi que lhe faltou constituir uma pedagogia científica, carecendo sua teoria de uma psicologia do desenvolvimento mental.

Na visão de Piaget, outro precursor foi Herbart, que pela primeira vez na história das ideias pedagógicas tentou, de maneira lúdica e explícita, ajustar as técnicas educativas às leis da psicologia (PIAGET, 1998a). Piaget cita que Herbart contribuiu para um modelo de pedagogia inspirada em uma psicologia não genética. Segue o extrato que ilustra esta afirmação:

[...] o problema pedagógico essencial é saber como apresentar as matérias para que elas sejam assimiladas e retidas: o processo de percepção que permite transformar o desconhecido dá a chave do sistema: o interesse é o resultado da percepção; os estágios de idade e os tipos individuais constituem suas diferentes modalidades. (PIAGET, 1998 a, p. 147).

Para Piaget, Herbart não conseguiu formular uma teoria da atividade conciliando o ponto de vista biológico do desenvolvimento com a análise da construção contínua da inteligência. Piaget argumenta em favor dos métodos ativos de forma incisiva nas três obras estudadas (1974, 1998-a, 1998-b).

Os novos métodos, os métodos da atividade, insistem ao contrário, na relação das crianças entre si. O trabalho em grupos, a pesquisa conjunta, o self-government etc., implicam na cooperação em todos os domínios intelectuais e morais. Eis portanto, onde está a solução. Apenas uma pedagogia fundada nas relações sociais que realizaram a união entre adultos permitirá desenvolver atitudes morais e internacionais sadias e permitirá à criança nos superar. (1998-b, p. 111).

A ideia central de que o processo que leva a criança a conhecer o mundo é um processo de criação ativa que depende essencialmente da ação do sujeito sobre os objetos não recomenda que a pedagogia prescreva às crianças ideais e/ou verdades. Piaget afirma que não sabemos como será a sociedade de amanhã. Por isso, afirma que o método é mais importante que o conteúdo.

[...] o que devemos lhe fornecer é simplesmente um método, um instrumento psicológico fundado na reciprocidade e na cooperação. Mas apenas a educação nova que coloca em prática tais realidades e não se contenta em falar de fora está em condições de transformar assim a criança. (PIAGET, 1998-b, p. 111).

A esse respeito Piaget (1998-b) argumenta que na escola tradicional a relação da criança com o professor é a relação entre um inferior que obedece passivamente a um superior, o professor está investido de poder para dizer a verdade e os valores morais. Mas, tal concepção do professor numa posição de coerção frente ao grupo, para impô-las às novas

gerações, desconsidera precisamente esse tesouro de cooperação que há na alma humana e na alma da criança, e que os novos métodos permitem desenvolver (Ibid).

No entanto, Piaget (1998-b) amplia a reflexão pedagógica sobre métodos de ensino e aponta três observações: (1) escola tradicional e as causas de insucesso do aluno, (2) visão do aluno como um sujeito em desenvolvimento e não pré-formado, (3) trabalho em grupos e cooperação. Esses aspectos sofisticam a visão simplista da tarefa de ensinar e da educação intelectual, além de impor ao mesmo tempo a necessidade de colaboração dos alunos entre si.

Em primeiro lugar, está a dificuldade que o professor experimenta em se fazer compreender pelos alunos. Percebe-se que o verbalismo, que constitui o grande obstáculo à compreensão da criança, não se deve apenas às insuficiências do ensino oral, mas ao seu próprio princípio, quando esse ensino é concebido como principal instrumento educacional.

[...] A criança não é um ser passivo cujo o cérebro deve ser preenchido, mas um ser ativo, cuja pesquisa espontânea necessita de alimento. Essa mudança radical de perspectiva operada pela “escola ativa” não suprime a aula, mas a reduz a um papel mais modesto de respostas às perguntas que o aluno se formula, subordinando-o assim ao trabalho individual. Mas então, uma vez que se atribui um lugar ao trabalho pessoal, passa a haver trabalho conjunto e formação de grupos, pois apenas a recepção passiva supõe o isolamento intelectual dos alunos, ao passo que a pesquisa gera colaboração e a troca (PIAGET, 1998-b, p. 139).

Em segundo lugar, percebe-se, tanto pela prática da educação quanto pela análise psicológica, até que ponto o pensamento racional está pouco pré-formado na criança pequena. A necessidade de provas para verificar a objetividade da observação e da experiência, a coerência formal das afirmações e dos raciocínios, em suma, a disciplina experimental e dedutiva, são habilidades que a criança tem de adquirir, pois não os possui de antemão (PIAGET, 1998-b).

Assim, a tarefa da educação é a de formar o pensamento e não de povoar a memória (PIAGET, 1998-b). Para Piaget, a lógica não é inata na criança, sendo:

O resultado do conjunto de pesquisas voltadas não somente para o pensamento verbal das crianças, mas sua inteligência prática e para as operações concretas, por meio das quais elaboram elas as suas classificações, noções de número e espaço, etc., permitiu evidenciar este fato. (PIAGET, 1974, p.37).

A terceira observação completa necessariamente as anteriores, por essa razão implica um elemento social de cooperação. Depois de estabelecer que a criança não é passiva, mas ativa, e que a razão está longe de ser inata no indivíduo, descobriram que a vida do grupo é o

meio natural dessa atividade intelectual, e a cooperação, o instrumento necessário para a formação do pensamento racional (PIAGET, 1998b).

Diante disso, a escolha dos métodos de ensino interfere na prática e na formação dos docentes.

#### 4.4.3 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Com base nas ideias mencionadas até aqui, segue-se para a reflexão de Piaget sobre a formação de professores.

Não há questão que tenhamos abordado neste quadro da educação e da instrução a partir de 1935 que não venha a desembocar, cedo ou tarde, na **questão da formação dos professores**. As mais perfeitas reformas ficam sem conclusão se não há professores disponíveis, em qualidade e número suficientes (PIAGET, 1998-a, 129, grifos nossos).

O quadro nº 2 apresenta os tópicos que Piaget utilizou para abordar suas ideias sobre a questão da formação de professores.

**Quadro 2 - Síntese das ideias de Piaget sobre a formação de professores**

Obras analisadas	Título do tema	Síntese da abordagem
<i>Para onde vai a educação?</i> (1974)	Ensino das ciências (p. 15 a 24).  Questões de ordem geral (p. 25 a 29).	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ O papel do docente nos métodos ativos.</li> <li>✓ Necessidade da formação universitária para os mestres de todos os níveis de ensino.</li> <li>✓ Valorização do corpo docente do ensino primário e secundário.</li> </ul>
<i>Psicologia e Pedagogia</i> (1998-a)	Docente e a pesquisa (p. 17 a 22).  A formação dos professores do primeiro e segundo grau (p. 129 a 141).	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pouca inovação de métodos entre os profissionais pedagogos.</li> <li>✓ Dificuldade no recrutamento de mestres primários e secundários.</li> <li>✓ Carência de mestres para atuar no ensino primário, ocasionada por baixos salários.</li> <li>✓ Falta de status da profissão do educador na escala de valores sociais.</li> <li>✓ Falta de prestígio intelectual dos docentes primários.</li> </ul>
<i>Sobre a pedagogia: textos inéditos</i> (1998-b)	A Evolução Social e a nova pedagogia (1933, p. 97 a 112).	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desafios da realidade contemporânea na docência.</li> <li>✓ Escola tradicional X escola ativa.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora com base em Piaget (1974, 1998-a, 1998-b).

Na visão de Piaget (1998-a), a instituição da escola foi idealizada por pessoas de ideias pedagógicas conservadoras, que objetivam mais transmitir para as gerações futuras os

conhecimentos tradicionais e científicos do que formar inteligências e capacidades inventivas e críticas.

Do ponto de vista das necessidades atuais da sociedade, foram esses moldes que se romperam em benefício de sistemas mais amplos e mais flexíveis e de métodos ativos. Mas do ponto de vista dos professores e de sua situação social, as concepções antigas faziam com que eles fossem simples transmissores de conhecimentos comuns e elementares, sem possibilidade de iniciativas e muito menos de descobertas, de onde a sua posição subalterna (PIAGET, 1998-a, p.130).

Piaget cita que os métodos ativos foram uma das principais revoluções na história da pedagogia. Mas, destaca:

[...] os professores das diversas escolas não têm a disposição nem uma ciência da educação suficientemente elaborada que lhe permita operar de maneira pessoal para fazer progredir essa disciplina, nem a consideração sólida que deveria estar ligada a essa atividade no mesmo tempo científica, prática e essencial para a coletividade; assim, também sua posição não exerce qualquer atrativo e seu recrutamento torna-se cada vez mais difícil (1998-a, p.130).

Desse modo, considerou que os métodos ativos e os dados da psicologia da criança podem contribuir para uma preparação mais completa e mais científica do conjunto de professores. Piaget cita que as recomendações da Conferência Internacional para a Instrução Pública de 1953 sobre a formação de professores das classes pré-escolares devem englobar sempre uma especialização teórica e prática que os prepare para a sua tarefa. “Em nenhum caso essa preparação deve ser menos aprofundada que a do pessoal do primário. Daí a conseqüências que se esperam às nomeações e vencimento.” (PIAGET, 1998-a, 131). No que se refere à formação dos professores primários em um estabelecimento de nível superior, constitui-se um ideal do qual é preciso aproximar-se cada vez mais (Ibid).

A formação dos professores da educação infantil e dos anos iniciais, na visão de Piaget, deve incluir uma preparação psicológica em particular. Pois, a tarefa de ensinar dos professores primários é mais complexa e difícil do que a do ensino secundário. Por isso, a importância dos docentes em participar em núcleos de pesquisas universitários, onde se encontram em ação os especialistas (PIAGET, 1998-a).

Só se aprende realmente a psicologia infantil colaborando em pesquisas novas e particularmente em experiências, sem contentar-se com exercícios ou trabalhos práticos que só se referem a resultados conhecidos, ora, os professores podem aprender a se tornarem pesquisadores e a ultrapassarem o nível de simples transmissores (PIAGET, 1998-a, p. 131).

Piaget (1998-a) problematiza essas questões que envolvem a situação dos docentes com relação à pesquisa e discute quais são os obstáculos que estariam dificultando que os professores do ensino fundamental e médio se dediquem à pesquisa na sua área de formação.

A segunda consideração diz que, de modo geral, o professor da escola fundamental tem suas condições de trabalho impostas pelo Estado e que deve se limitar a um programa e aplicar os métodos que lhe são ditados, não restando tempo para se dedicar à pesquisa. Piaget (1998-a, p.21) ainda acrescenta o seguinte comentário a esse respeito: “[...] mas mesmo assim a autonomia intelectual específica do corpo docente permanece, em todos os casos, extremamente reduzida, se comparada com as demais profissões liberais”.

Com efeito, no contexto dessa questão, é possível dizer, na perspectiva piagetiana, que a formação do professor compreende uma formação intelectual e moral e um número indefinido de aprofundamentos teóricos e de aperfeiçoamento técnico.

Em algumas palavras, é na pesquisa e através dela que a profissão de professor deixa de ser uma simples profissão e ultrapassa mesmo o nível de uma vocação efetiva para adquirir a dignidade de toda a profissão ligada ao mesmo tempo à arte e à ciência, pois a ciência da criança e a da sua formação constituem mais do que nunca domínios inesgotáveis. (PIAGET, 1998-a, p. 136).

Nas palavras do autor, “A ciência é uma das mais belas adaptações do espírito humano. Ela é a vitória do espírito sobre o mundo material. Foi construindo uma ferramenta intelectual de coordenação, graças à qual o espírito pode relacionar os fatos uns aos outros” (PIAGET, 1998-b, p.100). Partindo desse ponto de vista, afirma que no campo da ciência são três as condições *sine qua non* para a conduta do pesquisador e para a formação dos professores.

A primeira condição é nos desfazermos do egocentrismo intelectual e moral, pois, segundo Piaget, somos todos egocêntricos em graus diversos. Por isso, temos atitudes espontâneas desde nossa infância e que nos acompanham em todas as idades, numa tendência a acreditar que somos o centro do mundo, a considerar nosso próprio ponto de vista como absoluto, nossa perspectiva sobre as coisas como a única possível e a admitir que cada um pensa como nós, ou que ao menos deveria fazê-lo.

A segunda condição a conquistar é nos libertarmos da dominação das coerções sociais. Temos igualmente de considerar as coerções que sofremos por parte do passado, das tradições, do grupo social como um todo ao qual pertencemos. Não sabemos pensar livremente, não sabemos elaborar nossa moral em total autonomia. Assim, quando pensamos na atividade profissional a que nos dedicamos ou quando estamos fazendo ciência, reproduzimos condutas adquiridas por modelo do grupo ao qual pertencemos.

E a terceira condição é nos adaptarmos ao mundo social atual, o qual Piaget denominou como o método da reciprocidade. É compreender que o ponto de vista próprio não é o único possível. É preciso que cada um situe seu universo individual, coletivo, nacional entre os outros universos possíveis. É esse método de estabelecimento de relações que parece ser o ideal e que é tão difícil de realizar. Mas, um método desses constitui o análogo exato do que é o método de coordenação do ponto de vista científico (PIAGET, 1998-b).

#### 4.4.4 IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS

Os tópicos abordados a partir do ponto de vista de Piaget sobre a Pedagogia como ciência da educação, métodos de ensino e formação de professores são atuais no contexto de hoje. Esses temas têm reunido um significativo número de pesquisadores e muitos estudos. Entretanto, continuam sendo alvo de muitos questionamentos e preocupações para as ciências da educação.

Piaget, que não se formou em Pedagogia e nem se considerava pedagogo, produziu muitas obras que trouxeram e ainda trazem inspiração aos professores por tratar de questões que desafiam e são pertinentes à pedagogia contemporânea. Piaget (1998-a) se pergunta: Por que a pedagogia é obra tão pequena entre os pedagogos?

Piaget parece apontar a resposta nas discussões sobre dois temas pertinentes à pedagogia e à formação de professores: (1) a carência e falta de pesquisas sobre o ensino e a pedagogia; e (2) as dificuldades que os educadores, como pesquisadores, encontram para tornar a pedagogia uma disciplina ao mesmo tempo científica e viva.

Com base no estudo dessas obras, é possível tecer algumas apreciações fundamentadas nos dados apresentados sobre as ideias propostas por Piaget:

- Constatou a falta de pesquisas e a falta de cientificidade da pedagogia para tratar de questões de sua competência;
- Destacou a importância e relevância da pedagogia como ciência e arte e a necessidade da mesma contribuir a partir de um estatuto científico;
- Destacou a importância e os princípios que sustentam os métodos ativos na constituição da experiência e da aprendizagem pelo próprio sujeito;
- Destaca que a formação de professores constitui questão chave para a solução de todos os problemas e as reformas pedagógicas com implicações educacionais.

Em resumo, a constatação, sob todos os ângulos, de que o problema da formação de professores constitui a questão-chave (1998-a) justifica a formulação de pesquisas no contexto das instituições públicas de ensino superior como propulsoras de metodologias inovadoras, na busca de soluções criativas para os problemas da pedagogia na contemporaneidade.

## 5 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS E TEÓRICOS

Os quadros teóricos e modelos epistemológicos são essenciais para o campo de prática da EAD, pois as ideias teóricas fundamentam as formas de ensino e de aprendizagem, e também podem apresentar novas alternativas para refletir as realizações práticas, baseadas em postulados teóricos coerentes. Além disso, os desafios e as contribuições teóricas servem para alavancar o desenvolvimento de uma base teórica que deverá acompanhar as inovações em tecnologias digitais e práticas no século XXI (GARRISON, 2000).

As bases epistemológicas sobre o fenômeno através do qual se adquire o conhecimento referem-se à identificação das origens que explicam uma determinada visão de mundo em determinado modelo teórico. Segundo Piaget (1990), na sua tese da Epistemologia Genética, a construção do conhecimento e o desenvolvimento da inteligência estão intrinsecamente relacionados. Com esse propósito, ele comparou as características das correntes de pensamento: empirismo<sup>13</sup>, inatismo<sup>14</sup> e construtivismo<sup>1516</sup> (BECKER, 2001).

Preti (2009) trata das bases teóricas na EAD a partir desses três modelos epistemológicos citados por Piaget (1990) e Becker (2001) que influenciam tanto no pensamento como na prática pedagógica.

Segundo a visão empirista cabe ao professor o papel de repassar o conhecimento acumulado pela sociedade ao longo dos tempos e fazer com que o aluno passe a dominar e os internalize. O processo de ensinar e aprender é centrado no professor. Na EAD são os cursos que fornecem o material instrucional, tutoriais e guias de orientações preparados pelo professor, os alunos recebem os conteúdos e respondem as atividades. Esse é o modelo industrial de ensino, no formato de uma instrução programada que pode ou não estar

---

<sup>13</sup> Empirismo: corrente de pensamento na qual a formação do conhecimento ocorre por meio de uma cópia da realidade. Defende o ponto de vista de que o conhecimento vem de fora, já foi construído por outros, e, no caso da educação escolar, é o professor que transmite o conhecimento já pronto (BECKER, 2001). A partir do século XVII, o chamado problema do conhecimento é posto ora na perspectiva racionalista cartesiana, ora na perspectiva empirista preferida pelos filósofos ingleses (LOCKE, BERLELEY, HUME). Na psicologia apresenta-se no behaviorismo de Skinner (DUVAL, 2006).

<sup>14</sup> Inatismo: corrente de pensamento defendida pelos racionalistas Descartes, Spinoza e Leibneiz, que explica que o conhecimento já vem em nossa mente e não pode vir da experiência. Por isso, os inatistas ou aprioristas afirmam que já possuímos conhecimentos programados em nossa herança genética sem quais seria impossível conhecer. Com isso, a intervenção do professor no processo de aprendizagem fica muito restrita (BECKER, 2001). Na psicologia apresenta-se na Gestalt de Carl Rogers (DUVAL, 2007).

<sup>15</sup> Construtivismo: se constitui como uma corrente epistemológica que se refere à forma como o conhecimento se origina e se modifica. Isso pressupõe que cada sujeito tem que construir seus próprios conhecimentos e que não os pode receber construídos de outros (DUVAL, 1998). Na sala de aula o professor sempre acredita que seu aluno pode aprender (BECKER, 2001). Na psicologia, apresenta-se na abordagem cognitivista de Jean Piaget.

<sup>16</sup> Estes conceitos são retomados na seção Modelo epistemológico na formação docente.

disponível no formato digital, numa versão de curso tradicional. Assim, estará oferecendo um volume de informações que serão disponíveis para a transmissão (PRETI, 2009).

Na concepção inatista, o foco do processo de aprendizagem é o aluno, por trazer sua capacidade de aprender a priori. Assim, cada sujeito é responsável pela sua aprendizagem. O professor pouco intervém porque não acredita que isso faça diferença. Na visão de Preti (2009), esse modelo pode ter contribuído para o desenvolvimento do mito da autonomia do estudante na EAD. Nesse caso, o aluno teria autonomia intelectual para saber estudar sozinho, não necessitando da mediação pedagógica do professor e do tutor.

O autor (Ibid) prossegue o questionamento ao problematizar que:

Divulga-se esta crença: quanto menos o cursista recorrer ao auxílio do professor ou do tutor, melhor. Isso significaria que o curso foi bem planejado e que o estudante confia em si mesmo, em suas capacidades e que o material de ensino é autodidático. Por isso, a troca, o diálogo com o outro, o sentido da cooperação e construção coletiva não são estimulados. O individualismo é premiado! (PRETI, 2009, p.53)

Por outro lado, na perspectiva interacionista o conhecimento não é transmitido ou adquirido como objeto pelo sujeito. Ele é construído porque a realidade é o sentido que lhes atribuímos. Trata-se de construir o mundo que se quer. “A sala de aula é a construção e a descoberta do novo, é a criação de uma atitude de busca [...]. Esta sala de aula não reproduz o passado pelo passado, mas debruça-se sobre o passado porque aí se encontra o embrião do futuro.” (BECKER, 2001, p.28).

A construção do conhecimento nessa teoria baseia-se em interações que na EAD podem acontecer no AVA com os colegas, professores e tutores, possibilitando formar comunidades e redes de aprendizagem que buscam dar sentido às atividades do sujeito em um curso a distância. O aluno aprende de acordo com o contexto em que está inserido e com as interações e trocas oportunizadas que favorecem novas aprendizagens.

## 5.1 EVOLUÇÃO DOS MODELOS EAD

Os diferentes aportes teóricos buscam explicar fundamentos, estruturas, propósitos, funções e possibilidades que guiam as práticas e as investigações. Ou então, outro elemento importante é o desenho do modelo e as condições para aplicá-lo.

O foco central do debate em torno da EAD tem sido frequentemente reduzido às questões do acesso e da qualidade do ensino. De uma perspectiva prática, as preocupações centram-se na concepção da educação a ser ofertada (projeto do curso), sua finalidade (quem)

e viabilidade (como). Esse ponto de vista pressupõe uma definição que trata principalmente de questões como os problemas de acesso. Um outro ponto de vista assume que, em termos de EAD, os padrões de qualidade não podem ser semelhantes aos da educação presencial (KEEGAN, 2005). Essas duas perspectivas são insuficientes em fundamentos teóricos e conhecimentos práticos para sustentar como se desenvolve a EAD, na posição de Keegan (2005).

Segundo García Aretio (2001), para elaborar um marco teórico no âmbito da EAD é necessário levar em conta e observar os seguintes aspectos<sup>17</sup>:

- Quais são as características que definem a EAD?
- Quais são seus componentes?
- Como são?
- Como se relacionam entre si?
- Quais os princípios que os sustentam a proposta?
- Quais as orientações e normas legais?
- Como são aplicadas e como afetam as instituições?

A reflexão científica traz identidade e amplia as potencialidades desse fenômeno educativo, que apresenta novas formas de ensinar e aprender, nas modalidades tanto presencial quanto a distância. As teorias sobre a EAD consideram e são formadas a partir de pressupostos de correntes filosóficas, teorias da educação, teorias da área da comunicação e teorias da aprendizagem. Em consequência, não temos somente uma única teoria sobre EAD (GARCÍA ARETIO, 2001) como no ensino presencial.

Para realizar tal reflexão foram utilizados autores que descrevem as bases teóricas da EAD, quais sejam: Garrison (2000); García Aretio (2001, 2012); Peters (2003); Keegan (2005); Moore & Kearsley (2008); e Preti (2009). No entanto, esses autores alertam para o fato de que esses modelos teóricos ainda são frágeis e não totalmente consolidados.

### **5.1.1 Teoria da industrialização**

Otto Peters é o representante da teoria da industrialização. Sua análise parte do pressuposto de que a EAD pode ser considerada como um produto da era da industrialização. A operacionalização é guiada por princípios que regem a industrialização no processo de trabalho e na produção de mercadorias. Isso significa que na EAD os processos ocorrem de

---

<sup>17</sup> Traduzido e adaptado pela autora (GARCÍA ARETIO, 2001, p.96).

forma compartimentalizada em segmentos como, por exemplo: a divisão do trabalho no ensino e na produção do material didático com a atribuição de tarefas fragmentadas por especialistas de cada área (PETERS, 2005).

Nesse modelo teórico, destacam-se os aspectos que compõem a divisão do trabalho num curso EAD (GARCÍA ARETIO 2001; PETERS, 2005), que são:

- 1ª) O planejamento, tão importante quanto o trabalho preparatório antes do processo de produção.
- 2ª) O desenvolvimento e a organização adequados, dos quais dependem a eficácia do processo de ensino-aprendizagem.
- 3ª) A definição da função do professor, que muda consideravelmente em várias subfunções e é realizada por especialistas como, por exemplo, no processo de produção em uma linha de montagem.
- 4ª) A viabilidade econômica, o que requer que o número de alunos seja grande e que se sustenta na premissa de que a educação em massa corresponde à produção em massa.
- 5ª) Investimentos de capital, concentração dos recursos disponíveis e administração centralizada, dos quais, como qualquer processo de produção, a EAD precisa.

O pressuposto pedagógico do modelo sustenta a oportunidade de o aluno se desenvolver com autonomia. O conceito de autonomia baseia-se na ideia de que o aluno determina onde, quando e por quanto tempo quer se envolver no seu processo de aprendizagem. O material didático é autoinstrucional, o que significa que pode ser estudado sem a ajuda de um professor. Contudo, o modelo industrial valoriza as interações sociais em situações presenciais, razão por que as universidades abertas previram centros de estudo para os alunos (PETERS, 2005).

### **5.1.2 Teoria da autonomia e da independência intelectual**

A proposição deste modelo teórico é sustentada pelos trabalhos de Michael Moore (1972, 1983) nas obras *Learner Autonomy: the second dimension of independent learning; Toward a theory of independent learning and teaching* e *On a Theory of independent study*, e posteriormente, por Charles A. Wedemeyer (*Learning at the Back Door*, 1981) no contexto da evolução das tecnologias na EAD, de acordo com García Aretio (2001). Os estudos destacam o caráter autônomo e independente na forma de aprender (PRETI, 2009).

Esse modelo traz a crítica e a tentativa de superar o modelo industrial de transmissão da EAD, por considerar que os cursos muito estruturados previam por parte dos alunos uma

postura muito passiva em relação às ferramentas de instrução. Assim, era necessário conceitualizar uma dimensão que envolvesse mais colaboração entre professores e alunos, permitindo que os próprios alunos escolhessem seus objetivos de aprendizagem (MOORE & KEARSLEY, 2008).

García Aretio (2001) cita seis características do estudo independente proposto por Wedemeyer, que são: a separação entre professor e estudante; o processo de ensino e aprendizagem baseado em materiais escritos; o caráter individual do ensino; a aprendizagem centrada nas atividades dos estudantes; a realização da aprendizagem no ambiente próprio do estudante; e a responsabilidade dos estudantes pelo seu ritmo de aprendizagem.

Os pressupostos desse modelo são que os alunos têm condições de serem independentes e responsáveis pelos seus estudos de forma autodidática. A teoria sustenta que o centro do processo do ensino e da aprendizagem é o estudante, que são adultos e têm capacidade para decidir sobre sua própria aprendizagem. Esse aspecto atribui à educação um caráter instrucional e basicamente individualizado (PRETI, 2009).

### **5.1.3 Teoria da distância transacional**

O conceito de *distância* tratado por Michael Moore parte da premissa de que a separação física do professor e aluno não deve ser vista como um obstáculo, mas como algo positivo para ser explorado na relação pedagógica entre professor e aluno (PRETI, 2009).

Na visão de Moore (2005), a distância transacional na EAD é uma característica especial que afeta as relações de ensino e de aprendizagem pelo fato do professor e do aluno estarem em ambientes diferentes. Com a separação física, há um espaço psicológico e comunicacional em que é possível haver mal-entendidos entre professor e aluno. Por isso, há a necessidade de definir objetivos de aprendizagem no programa do curso, assim como de esclarecer as responsabilidades do professor e do aluno.

Nesse sentido, a distância transacional entre professor e aluno nos programas educativos e a estrutura existente podem definir o modelo da aprendizagem. Na EAD, quanto maior a distância do programa (instituição/professor) com o aluno, mais flexibilidade e autonomia será destinada aos alunos via orientação dos materiais didáticos (GARCÍA ARETIO, 2001).

Por outro lado, reduzir a distância aumentando o diálogo tanto assíncrono como síncrono, como o contato telefônico, pode melhorar as relações pessoais proporcionando mais segurança e uma estrutura eficiente de comunicação (MOORE & KEARSLEY, 2008).

Portanto, a distância é um fenômeno pedagógico e não simplesmente uma questão geográfica na EAD. Se professores e alunos estão em tempos e lugares distintos, para que a aprendizagem ocorra, essa distância temporal e local deve ser suprida por procedimentos de diferentes formas de instrução e interação, que sejam facilitadores do processo de ensino e de aprendizagem.

#### **5.1.4 Teoria da presença transacional**

Preti (2009) descreve a teoria da presença transacional baseado nas ideias do autor Namin Shin, da *Open University of Hong Kong*. Essa teoria propõe duas noções para definir e caracterizar a presença transacional na EAD, que são: a disponibilidade do professor/instituição em atender e o sentido de estar/pertencimento do estudante.

O conceito de presença transacional na EAD envolve argumentos que se propõem a explicar as ideias de relação e interação entre professores e alunos, alunos com alunos e alunos com a instituição. Assim,

- permite sondar um vínculo invisível entre os estudantes e os outros atores implicados num contexto de formação a distância;
- completa o conceito de interação, que enfoca as atividades entre dois ou mais sujeitos, fazendo referência muito mais às percepções e ao estado de espírito do estudante;
- pode ajudar na compreensão dos fenômenos frequentemente observados na EAD, tais como o isolamento, a distância psicológica, a falta de relacionamento ou de sentimento de estar em relação. (PRETI, 2009, p.69).

Desse modo, a presença transacional corresponderia ao nível de percepção que o estudante tem em relação à disponibilidade do professor, dos colegas e da instituição, ou seja, às questões que envolvem o caráter afetivo e o estabelecimento do vínculo de pertencimento. Além disso, também inclui o sentimento de estar em relação com os outros que implica numa relação de reciprocidade nas interações que se estabelecem no curso (PRETI, 2009). O aluno reconhece-se com vínculo acadêmico na instituição em que realiza o curso.

#### **5.1.5 Teoria da comunicação dialogada**

A teoria da comunicação dialogada proposta por Holmberg (1985), citada por García Aretio (2001), destacou como característica principal da EAD o diálogo do aluno com o professor. Desse modo, a interação entre docentes e discentes segue a ideia central da

conversação didática guiada, com propósito de orientar e estimular a aprendizagem por diferentes meios de comunicação.

Peters (2006) diz que diminuir o sentimento de distância entre docentes e discentes na EAD, com a simulação de uma conversa didática, na qual os conteúdos fossem escritos numa forma que simulasse uma linguagem falada, seria uma estratégia de ensino que aproximaria afetivamente professor e aluno. O docente deveria criar um clima de diálogo amigável com os alunos, escrever num estilo pessoal, dirigir-se com conselhos e recomendações.

O material didático deveria chamar atenção para os pontos mais importantes com tom de diálogo para criar uma proximidade entre docentes e discentes, reduzindo as distâncias em relação às áreas do conhecimento a serem apresentadas. A relação dialógica é o centro deste processo educativo (PETERS, 2006).

García Aretio (2001) explicita os procedimentos que envolvem os tipos de diálogo como componentes da comunicação que integram um curso EAD. Preti (2009, p.66) sintetiza os postulados dessa teoria:

o sentimento de que existe uma relação pessoal entre estudantes e professores promove o prazer pelo estudo e a motivação no estudante;  
 este sentimento pode ser fomentado por meio do material auto-instrucional bem elaborado e uma adequada comunicação a distância com feedback;  
 o prazer intelectual e a motivação pelo estudo são favoráveis à consecução de metas de aprendizagem e no uso de processos e meios adequados a estes fins;  
 a atmosfera, a linguagem e as convenções de conversação amistosa favorecem o sentimento de que existe uma relação pessoal de acordo com o primeiro postulado;  
 as mensagens enviadas e recebidas em forma de diálogo são compreendidas e retidas com maior facilidade;  
 o conceito de conversação pode identificar-se com bons resultados por meio dos meios de que a educação a distância dispõe;  
 a planificação e o guia de trabalho, realizados pela instituição que ensina ou pelo estudante, são necessários para o estudo organizado que se caracteriza por uma concepção finalista explícita ou implícita.

### **5.1.6 Teoria do diálogo didático mediado**

O modelo teórico do diálogo didático mediado, segundo a concepção de García Aretio (2012), é sustentado por quatro componentes principais e interligados, quais sejam: docência (representado pela instituição), aprendizagem (representado pelos alunos), materiais didáticos (representado pelos conteúdos) e os sistemas de comunicação (tecnologias). O diálogo permeia as relações que se estabelecem entre os quatro componentes de forma didática.

Nas instituições que ofertam cursos a distância, a docência é geralmente composta por uma equipe de professores que conta com apoio de equipes multidisciplinares no

planejamento e na produção dos materiais didáticos. A ênfase é que esses materiais didáticos devem possibilitar diferentes tipos de diálogo, favorecendo tanto a aprendizagem individual, cooperativa e colaborativa (GARCÍA ARETIO, 2012).

O diálogo educativo se estabelece entre o professor-saber-aluno mediante os materiais e conteúdos que são disponibilizados em formatos de textos, áudio e vídeo. Nesse sentido, a consersação didática permite o diálogo simulado de forma que sejam feitas interrogações e sejam respondidas de forma assíncrona. O diálogo tem característica unidirecional.

García Aretio (2012) explica que na comunicação simulada entre os estudantes e os materiais de estudo e na interação através da comunicação escrita, se produz um diálogo assíncrono que também pode ser síncrono. As tecnologias possibilitam mais interações pela hipertextualidade e pelas multimídias. O estudante precisa ser protagonista de sua aprendizagem quanto ao tempo, lugar e ritmo para aprender. A aprendizagem que é mediada pelas tecnologias produz diálogos entre o estudante e a instituição e entre pares.

Para García Aretio, idealizador do modelo, essa forma de aprender tem como elemento potencializador aprendizagens de boa qualidade, pois exige um alto grau de interação entre professores e alunos e entre todos os sujeitos do curso.

### **5.1.7 Tendências e modelos interacionistas**

Entre os diferentes modelos teóricos e compreensões na EAD, salientam-se alguns suportes teóricos com características que evidenciam tendências interacionistas e construtivistas na formação a distância. Nessa perspectiva, destacam-se os pressupostos da comunidade de investigação e de aprendizagem.

O modelo teórico de Garrison, Anderson e Archer (2000), denominado por *Comunidade de Investigação* ou Comunidade Crítica foi proposto com o objetivo de orientar a comunicação assíncrona em EAD, no uso da escrita de textos acadêmicos. Esse modelo baseou-se nos princípios construtivistas para orientar a aprendizagem, que atribui importância ao estabelecimento de laços sociais e vínculos cognitivos que possibilitem o sentido de formação de uma comunidade entre os participantes.

Segundo os autores (Ibid, 2000), o modelo é constituído da intersecção de três elementos que interagem de modo dinâmico na comunidade de investigação, que são: presença social (participação dos sujeitos como aprendizes expondo suas condições emocionais), presença cognitiva (diz respeito ao processo de construção colaborativa e do desenvolvimento de processos mentais superiores de aprendizagem a partir das reflexões e

dos significados construídos na comunidade), presença de ensino (conduzido pelo professor na orientação dos processos cognitivos e sociais com o propósito de que seja alcançada a aprendizagem formal).

A prática do modelo caracteriza-se pelo encadeamento de quatro fases. O início é definido por um fato gerador, a partir do qual alguém ou os próprios participantes definem um problema. Na fase 2, ocorre o debate de ideias e reflexão. Na fase 3, após os debates, elencam-se as ideias norteadoras, e na fase final o problema é respondido pelas sínteses das ideias e proposição de ações.

Outra perspectiva de modelo de comunidade de aprendizagem, ou redes de aprendizagem, é a proposta que sustenta as arquiteturas pedagógicas, na qual a aprendizagem é um processo que resulta da reorganização das ações e dos desafios vivenciados pelos sujeitos na formação a distância. Nesse modelo, os alunos são protagonistas no processo de aprendizagem (NEVADO, CARVALHO, MENEZES, 2007).

O que são as arquiteturas pedagógicas<sup>18</sup> ? Segundo Nevado, Carvalho e Menezes (2009, p.91) considera-se, que são “[...] possibilidades para estruturar a aprendizagem constituídas por diferentes componentes como: abordagem pedagógica, *software*, Internet, inteligência artificial, educação a distância, concepção de tempo e espaço”.

Desse ponto de vista, pedagogias abertas e as possibilidades das tecnologias digitais na formação de professores em EAD sustentam ações de uma aprendizagem em rede, pois trazem outras alternativas na estratégia de tempo e espaço com novos modos de conhecer e novas formas de pensar que se pode construir em uma comunidade de aprendizes com ação e reflexão (NEVADO, CARVALHO, MENEZES, 2007).

A proposta das arquiteturas pedagógicas como forma de planejar, operacionalizar e avaliar novas formas de pensar e fazer na EAD, na proposição de Nevado, Carvalho e Menezes (2007), sustenta projetos com a confluência de teoria explicitada, sistematização metodológica e práticas criativas. O quadro abaixo exemplifica tipos de arquiteturas e pressupostos em diferentes projetos.

---

<sup>18</sup> Carvalho, Nevado e Bordas (2007) elaboram o conceito de arquiteturas pedagógicas com base nos estudos de Kerckhove (2003).

**Quadro 3 - Tipos e pressupostos de arquiteturas pedagógicas na EAD**

Tipo de arquitetura	Pressupostos pedagógicos
<i>Projetos de aprendizagem</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento de problemas e formulações a partir de certezas provisórias e dúvidas temporárias.</li> <li>• Inventário dos conhecimentos (sistemas nocionais, ou conceituais dos aprendizes) sobre a questão.</li> <li>• As certezas para as quais não se conheçam os fundamentos que as sustentem são denominadas de provisórias.</li> <li>• As dúvidas são sempre temporárias.</li> <li>• Esclarecimento das dúvidas e a validação das certezas.</li> </ul>
<i>Estudo de caso ou resolução de problema</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A autoria permite uma descrição dos casos usando diferentes mídias, incluindo textos, vídeos e debates.</li> <li>• Resolução de problemas apoia o debate, a análise e o registro de progressos.</li> <li>• Ferramentas de comunicação (síncrona e assíncrona) que permitam tanto a comunicação pública e a particular.</li> <li>• Os estudantes necessitam debater. Professor deve prover <i>feedback</i>.</li> <li>• O ambiente de recuperação de casos é um sistema de armazenamento, categorização e recuperação de documentos multimídia.</li> </ul>
<i>Aprendizagem incidente</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina com tarefas com conteúdo para atingir um objetivo.</li> <li>• Exposição não dirigida pode ser um caminho de descobertas ou de personalização dos modos de buscar e organizar o conhecimento.</li> <li>• Descobrir atividades que sejam divertidas de se realizar com software educacional e com a internet (por exemplo, uma trilha virtual).</li> <li>• Atividades que tragam contribuições à aprendizagem de conteúdos específicos.</li> <li>• Resultados obtidos anotados em diários de bordo com <i>feedback</i> do professor.</li> </ul>
<i>Aprendizagem de ação simulada</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a fazer fazendo.</li> <li>• Foco da aprendizagem com domínio na experiência.</li> <li>• Simulações com interações na rede (por exemplo, cidades virtuais).</li> <li>• Situação de aprendizagem pela ação. Autoria de cenários, descrição de regras e execução monitorada de ações.</li> <li>• Simulação no computador. Destaca-se o <i>Netlogo</i>.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora, segundo Nevado, Carvalho & Menezes (2007).

Com base nas ideias mencionadas, as teorias influenciam tanto nas práticas como nas compreensões da EAD. Nesses termos, é possível afirmar a pluralidade de visões sobre a EAD nas características dos modelos e conceitos e na aplicação dos programas.

A teoria na EAD é uma ferramenta essencial para os educadores pensarem como eles vão atender às necessidades de sua instituição e alunos, na sua abordagem pedagógica na modalidade a distância. Ainda que, possamos nos questionar se a EAD possui uma fundamentação teórica suficiente para explicar, e ou antecipar as práticas de EAD numa ampla gama de propósitos educacionais e experiências emergentes (GARRISON, 2000). Em síntese, os modelos teóricos na EAD estão em processo de construção.

## 5.2 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS NA EAD

As perspectivas teóricas da EAD apresentadas trazem implícitos conceitos e características do que seja um processo de EAD, assim como propostas de como operacionalizá-la na prática. De modo geral, na literatura científica da EAD (livros, artigos de periódicos, anais de congressos) trata-se de uma modalidade de educação na qual a separação física entre professores e alunos nos processos de ensino e aprendizagem ocorrem em tempos diferentes, apoiados pelo uso de tecnologias. Apesar dessas características comuns, existe uma variedade de conceitos.

A seguir, apresenta-se os conceitos e características da EAD com base nos documentos legais, por representarem o conteúdo da síntese das discussões entre os especialistas da área e por englobar os aspectos da política educacional.

### 5.2.1 A relação entre presencial, a distância e virtual

Considera-se na educação escolar formal que *estar presente* é mais que estar diante de alguém ou de algo. É antes, uma atitude, uma ação ou mesmo uma reação. Godoy (2009) exemplifica que pôr-se à vista é uma forma de se apresentar, assim como exprimir ideias também é, de modo que participar, comparecer, escrever, etc. são atitudes que estão relacionadas aos sentidos do que seja estar ou fazer-se notar de modo presencial. Dessa maneira, é necessário algum tipo de presença para que haja educação.

Assim, pergunta-se: como pode haver educação na EAD se o aluno não está presente? Nesse caso, pode-se pensar que o ato educativo pode acontecer na educação online na medida em que o aluno, apesar de distante, se faz presente através de recursos tecnológicos.

O fator presencial também é classificado como assiduidade ou frequência, o qual na educação brasileira é pré-requisito para alcançar aprovação nos estudos, de modo tal que necessita lograr o percentual de 75% de frequência mínima da carga horária total para receber certificação (BRASIL, 1996).

A relação entre presença e distância na educação institucionalizada tem gerado muitos questionamentos (GODOY, 2009). Se o contrário de presença nos encaminha para a ideia de distância, será viável haver presença a distância? Seria possível, mesmo distante, estabelecer algum tipo de presença que se configurasse como capaz de estabelecer os sentidos desejáveis e necessários à educação? O que surge como resposta é a ideia de uma presença que gera uma espécie de *aproximação* – no caso da EAD, um tipo de presença que poderia ser *virtual*.

Acredita-se que a presença física pode ser substituída pela virtual, conforme o conceito de presença no sentido de *estarmos juntos virtualmente* proposto por Valente e Bustamonte (2009). Essa relação ocorre mediante as múltiplas interações no sentido de acompanhar e assessorar constantemente o aprendiz para poder entender o que ele faz e, assim, propor desafios que o auxiliem a atribuir significado ao que está sendo desenvolvido. “O espaço físico está dando lugar ao ciberespaço ou a construção de redes de aprendizagem em que professores e estudantes aprendem juntos, interagem e cooperam entre si.” (PRETI, 2009, p.56).

A palavra “virtual” significa algo que não é físico, mas é conceitual. Diz respeito a algo que é apenas potencial, refere-se a uma categoria tão verdadeira quanto a real, não se lhe opondo. Pode ser o oposto de atual, porque o virtual carrega uma potência de ser, enquanto o atual já é (LÉVY, 1996). Sua aplicação na educação relaciona-se às comunicações de ensino e de aprendizagem formal, diretamente entre professores e estudantes, que acontecem via internet<sup>19</sup>.

Lévy (1996) ao descrever o que é virtual apresenta as bases teóricas de virtual/atual e possível/real discutindo o processo de realização e atualização. Para tal, nos propõe uma mudança na direção do nosso olhar, por meio do movimento que imagina a passagem ou a conversão de práticas sociais ao meio informatizado. Como exemplo, referencia a sala de aula presencial e a virtual, com todas as implicações que envolvem essa transição.

A discussão realizada por Lévy, sobre o significado de virtual, é mais complexa do que a ideia de ausência ou existência de algo. O virtual compreende a mudança de forma distinta para o movimento de um objeto no espaço, de ser e estar presente em um determinado local para o ser e estar em muitos lugares ao mesmo tempo, ou seja, traz o conceito de *desterritorialização* (LÉVY, 1996).

A EAD pode se apresentar em múltiplas possibilidades, com opções entre momentos presenciais, virtuais e totalmente a distância, com diferentes combinações e mesclas híbridas, atendendo às especificidades do projeto pedagógico. Nesse sentido, *Blended-Learning*<sup>20</sup> trata de adequar as proporções entre presencial e virtual que sejam mais adequadas para as condições da aprendizagem

---

<sup>19</sup> O termo empregado por Manuel Castells em sua obra - *A Galáxia Internet: reflexões sobre internet, negócios e sociedade* (2003).

<sup>20</sup> Termo inglês para designar a mescla entre momentos presenciais e a distância.

## 5.2.2 Conceitos da EAD na legislação

A EAD na formação de docentes, no âmbito da legislação em caráter nacional ocorreu a partir da LDBEN, lei 9394 de 1996, no artigo 80, que declara: “O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada” (BRASIL, 1996, art. 80). A partir desse marco legal, iniciaram muitos programas e cursos de formação inicial e continuada com o intuito de melhorar a qualificação docente para professores em exercício na educação básica.

A nova modalidade de ensino na educação superior suscitou debates nas instituições formadoras e a necessidade de regulamentação desse artigo com a explicitação da definição do que é EAD e de quais condições as instituições deveriam atender na oferta de cursos superiores a distância. Assim, o Decreto 5622 de 19 de dezembro de 2005, conceitua a EAD como:

[...] modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (BRASIL, 2005, art. 1º).

Nesse sentido, apresentou e consolidou as bases legais que orientam as atividades acadêmicas. Desse modo, os demais artigos desse decreto trazem a exigência de credenciamento para as instituições formadoras, e que os projetos pedagógicos dos cursos nessa modalidade tenham assegurado momentos presenciais para as avaliações de aprendizagem, de atividades em laboratórios, para os estágios obrigatórios e as defesas de trabalho de conclusão de curso (BRASIL, 2005).

Outro documento que não tem caráter de lei, mas é significativo para a EAD, é o *Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância*<sup>21</sup> (BRASIL, 2007). Segundo esse referencial, os projetos pedagógicos dos cursos na modalidade a distância devem apresentar categorias que envolvem, fundamentalmente, aspectos pedagógicos, recursos humanos e infraestrutura.

A avaliação é um dos aspectos fundamentais para a qualidade de um curso superior. O processo de avaliação dar-se-á segundo os seguintes aspectos descritos no documento, quanto (BRASIL, 2007, p.18):

---

<sup>21</sup> BRASIL. Ministério da Educação. Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>.O texto deste documento foi elaborado a partir de uma ampla discussão com especialistas da área (universidades e sociedade) com objetivo complementar as definições da LDBEN e do decreto nº 5.622 de 2005.

- a) aprendizagem dos alunos;
- b) práticas educacionais dos professores e tutores;
- c) material didático (tecnologias de informação e comunicação, sua capacidade de comunicação etc.) e mídiotecas;
- d) currículo (organização, encadeamento lógico, relevância, contextualização, período de integralização, dentre outros);
- e) sistema de orientação docente e à tutoria (capacidade de comunicação através de meios eficientes; de atendimento aos alunos em momentos a distância e presenciais);
- f) ao modelo de educação superior à distância adotado (uma soma dos itens anteriores combinada com análise do fluxo dos alunos, tempo de integralização do curso, interação, evasão, atitudes e outros);
- g) realização de convênios e parcerias com outras instituições.

Nessa perspectiva, a EAD é uma modalidade de ensino que pode ser ofertada sob diversos modelos pedagógicos. Desse modo, os cursos e programas podem apresentar diferentes projetos e múltiplas combinações de recursos educacionais e tecnológicos. O projeto do curso e o perfil do público atendido (alunos) são os elementos que irão definir a melhor tecnologia e metodologia a ser utilizada (BRASIL, 2007).

### 5.2.3 Programas de EAD na formação de professores

A partir da década 1990, segundo Gatti, Barreto e André (2011), se intensificaram esforços na área educacional sobre as políticas docentes com vistas à valorização dessa categoria profissional e melhoria da qualidade da educação, principalmente pelas demandas e pelas necessidades de ordem social, econômica e cultural no contexto dos direitos humanos. A Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada na Tailândia, em 1990, promovida por organismos internacionais como a UNESCO, UNICEF, PNUD e BM<sup>22</sup>, definiu metas e parâmetros para as reformas educacionais, para a educação do século XXI<sup>23</sup>.

Uma das orientações dessa Conferência teve como foco a formação e a capacitação docente, entendendo-a como mecanismo importante para o sucesso das reformas educacionais (BELLONI 2002). Percebe-se com isso, grande ênfase dada à EAD como ferramenta de desenvolvimento às nações, ao proporcionar a formação de cidadãos, a qualificação de pessoal para a demanda do mercado e a possibilidade de utilização de novas tecnologias (KUENZER, 1999).

---

<sup>22</sup> Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura (UNESCO), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e Banco Mundial (BM).

<sup>23</sup> De acordo com o Relatório da Comissão Internacional de Educação para o Século XXI de *Educação um tesouro a descobrir*, UNESCO - Brasil, 1998. Também conhecido como relatório de Jacques Delors por suas orientações em quatro pilares, que são: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver com os outros e aprender a ser.

De acordo com recomendações da UNESCO (2012), programas destinados à formação de professores no uso das TICs são fundamentais para se atingir mudanças nas políticas educacionais e sociais. A conferência internacional promovida sob o tema *O Impacto das TICs na Educação* afirma que

O Brasil precisa melhorar a competência dos professores em utilizar as tecnologias de comunicação e informação na educação. A forma como o sistema educacional incorpora as TICs afeta diretamente a diminuição da exclusão digital existente no país (UNESCO, 2012).

Nesse sentido, a UNESCO tem apoiado projetos de informatização com ênfase na democratização do acesso à cultura digital. No âmbito específico da formação de professores, as iniciativas foram diversas, começando com o programa TV Escola. Além desse programa, o MEC desenvolveu outros, como o Formação pela Escola, Mídias na Educação, Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), Programa de Formação de Professores em Exercício (ProFormação), TV e Rádio Escola, Rede Internacional Virtual de Educação (RIVED) e a Escola Técnica Aberta do Brasil (E-Tec), entre outros.

O programa TV Escola, coordenado pelo MEC e desenvolvido pela já extinta Secretaria Especial de Educação a Distância (SEED), foi criado no ano de 1996 e permanece em vigência até a presente data sob tutela da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI). Concebido pedagogicamente para ofertar aos professores formação continuada a distância, as ações do TV Escola funcionam por meio de um canal televisivo via satélite com programação diária de 24 horas. O referido programa objetiva oferecer aos professores da educação básica brasileira, de forma aberta e flexível no cotidiano escolar, recursos com ênfase na linguagem audiovisual, proporcionados pelas TICs, que visam contribuir na formação e no aperfeiçoamento pedagógico dos professores em exercício (BELLONI, 2003).

O FormAção pela Escola é um programa de formação continuada que a partir do ano de 2005 tem sido ofertado na modalidade a distância pelo MEC. Tem como objetivo contribuir para o fortalecimento da atuação das pessoas envolvidas com execução, acompanhamento, avaliação, controle e prestação de contas de programas do FNDE. O funcionamento das capacitações acontece por meio de uma coordenação nacional que orienta as coordenações estaduais e os municípios com a presença de um tutor que apoia os cursistas nas questões referentes ao financiamento da educação básica pública (BRASIL, 2013).

O outro programa significativo criado pelo Ministério da Educação é o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), que iniciou em 1997 e perdurou por uma

década com a finalidade de financiar infraestrutura de laboratórios com computadores nas escolas públicas urbanas e rurais do ensino público fundamental e médio. A partir 2007, o ProInfo passou a ser Programa Nacional de Tecnologia Educacional, mas ampliou seus objetivos no sentido de promover o uso pedagógico das TICs nas escolas públicas.

No ano de 2004, a SEED lançou o primeiro edital do Programa Pró-Licenciatura destinado a fomentar cursos de formação inicial para professores que estivessem atuando na educação básica pelas instituições de educação superior públicas. Esta foi a primeira iniciativa que institucionalizou a oferta de cursos de licenciatura a distância (FRANCO, 2006).

O Pró-Licenciatura realizou duas chamadas públicas. Na primeira, foram aprovados 19 projetos de cursos, envolvendo 34 instituições de educação superior, com a previsão de 17.565 vagas. Na segunda chamada, foram apresentados 170 projetos de cursos com abrangência nacional (FRANCO, 2006).

A oferta de cursos de educação superior a distância pelo programa Pró-Licenciatura alavancou iniciativas no financiamento de cursos a distância. As universidades organizaram os consórcios e equipes de EAD, bem como o desenvolvimento de pesquisas sobre a EAD como modalidade de ensino e estratégia na formação docente. O Pró-Licenciatura foi substituído pela proposta do sistema UAB, constituindo em uma mudança governamental na gestão da EAD. Atualmente, o programa está sob coordenação da diretoria de EAD da CAPES.

O sistema UAB foi instituído pelo Decreto 5800 de 2006 e é o principal programa de fomento à formação inicial e continuada das universidades públicas que adotam a modalidade de EAD, funcionando a partir de editais específicos e incluindo um sistema de gestão e financiamento para a oferta de cursos a distância. Entre os objetivos, é priorizada a oferta de cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada de professores da educação básica e o desenvolvimento institucional para a modalidade EAD, bem como a pesquisa em metodologias inovadoras de ensino superior apoiadas em tecnologias de informação e comunicação (BRASIL, 2006).

Nesse cenário de ampliação de acesso gerado por políticas públicas, em especial de programas Pró-Licenciatura e sistema UAB, as universidades públicas têm ofertado cursos de formação de professores na modalidade a distância. Nesse contexto se insere o PPC do PEAD apresentado a seguir, foco do estudo de caso desta pesquisa.

### 5.3 CURSO DE PEDAGOGIA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA NA UFRGS

#### 5.3.1 Concepção do projeto pedagógico do curso

O curso de Graduação Licenciatura em Pedagogia na modalidade a distância (PEAD/FACED/UFRGS), foi a primeira edição de um curso de graduação ofertado pela Faculdade de Educação (FACED) nos moldes do Programa de Pró-Licenciatura do Ministério da Educação (MEC). Esse programa destinou-se à expansão de vagas em cursos a distância destinado à formação de professores após a regulamentação da EAD e políticas de fomento pelo governo federal.

O PEAD, curso de licenciatura voltado à formação de professores em exercício, se apoiou em dois pressupostos (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2006):

- a) o de que os professores em efetivo exercício possuem formação inicial mínima obtida seja através da realização de Curso Normal Médio, seja através da experiência como docente, construída após o término do Ensino Médio;
- b) de que a oferta de novo curso de graduação que considere as condições reais de vida e trabalho dos professores e garanta a qualidade da formação em serviço abre a perspectiva de experimentação das possibilidades da EAD para os processos de aperfeiçoamento desses docentes.

O curso foi realizado no período entre os anos de 2006 a 2011, com quatro anos e meio de duração e 9 semestres de trabalho acadêmico, em cinco polos de apoio presencial, por meio de convênios firmados entre a Universidade e as prefeituras municipais de Alvorada, Gravataí, Sapiranga, São Leopoldo e Três Cachoeiras, localizados no estado do Rio Grande do Sul. A oferta inicial foi de 400 vagas com a titulação de 330 licenciadas em Pedagogia com habilitação nas séries iniciais do Ensino Fundamental, na Educação Infantil e na Gestão Escolar.

O projeto pedagógico do curso (PPC) organizou-se com base em três pressupostos básicos (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2006, p.17):

- Autonomia relativa da organização curricular, considerando as características e experiências específicas dos sujeitos aprendizes;
- Articulação dos componentes curriculares entre si, nas distintas etapas e ao longo do curso;
- Relação entre Práticas Pedagógicas e Pesquisa como elemento articulador dos demais componentes curriculares, constituída como estratégia básica do processo de formação de professores.

Esses pressupostos orientaram a criação de um currículo diferenciado, articulado em eixos e interdisciplinas, com duração de 9 semestres, distribuídos numa carga horária total de 3225 horas. Cada um dos eixos englobou um tema norteador, no qual os conteúdos e as atividades se desdobraram em interdisciplinas e enfoques temáticos. A interlocução das interdisciplinas foi apoiada pela proposição de um Seminário Integrador (SI) em cada semestre ao longo do curso com objetivo de integrar os conhecimentos teóricos e práticos dos componentes curriculares.

Nessa dinâmica, é importante explicitar que

[...] O SI, pelo seu caráter de articulação, apresenta flexibilidade programática. Em uma de suas frentes de atuação apoia o desenvolvimento da iniciação à pesquisa, de “ferramentas intelectuais” e de metodologias para apoiar e integrar o trabalho pedagógico em cada um dos eixos. Além disso, o Seminário tem como responsabilidade a orientação do desenvolvimento do portfólio educacional, realizado em todos os semestres e definido como uma alternativa de sistematização no acompanhamento e na avaliação da aprendizagem (ARAGÓN; MENEZES; NOVAK, 2014, p.21).

A operacionalização de tal princípio orientador no curso contempla a relação entre características teóricas e a organização curricular, no sentido de que o modelo do curso proposto tem por concepção [...] “superar a dicotomia dos modelos convencionais de formação de professores, que teorizam sobre as transformações nas práticas educativas, sem que essas transformações sejam vivenciadas no próprio ambiente de formação” (NEVADO, CARVALHO e MENEZES, 2007, p. 18).

Nessa perspectiva, os pressupostos teóricos estão alicerçados na autonomia, na relação entre prática pedagógica e pesquisa, e na articulação dos componentes curriculares. Desse modo, propicia-se a “atualização e ampliação dos saberes que fundamentam e informam as práticas educativas assumidas pelos professores, na perspectiva da estreita relação entre teoria e prática pedagógica” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2006, p.17).

O currículo do curso está organizado em torno de eixos que agregam e articulam os conhecimentos específicos teóricos e práticos em cada semestre. Os eixos são compostos por interdisciplinas (grandes áreas que congregam conhecimentos específicos e, portanto, têm enfoques temáticos singulares na sua abordagem e transversais na interdisciplina e no eixo) e seminários integradores. Em cada semestre letivo foram desenvolvidos seminários integradores envolvendo conteúdos e metodologias para a integração dos conteúdos trabalhados em cada eixo. Tem-se em vista o trabalho teórico-prático em sala de aula, análise

no portfólio educacional e o desenvolvimento de pesquisa, cuja culminância foi no trabalho de conclusão do curso.

### **5.3.2 Professores, tutores e a proposta metodológica**

Os professores e tutores do PEAD que atuaram na primeira edição realizaram uma formação específica para a docência a distância conforme suas experiências anteriores em EAD e no uso de tecnologias. A formação foi organizada em três blocos de conteúdos de cunho teórico, tecnológico e metodológico sobre a proposta pedagógica do curso.

No PEAD, na docência não havia separação entre o professor conteudista e o professor formador. Cada interdisciplina tinha um professor responsável pelo conteúdo, materiais e avaliação, e, conforme a carga horária do eixo, contava com a participação de 5 ou 6 professores, dos quais dois, em cada polo, eram responsáveis pelo seminário integrador e a coordenação do polo durante os nove semestres. A tutoria era constituída de tutores de sede, que atendiam virtualmente as alunas-professoras, e dos tutores de polo, que atendiam presencialmente nos polos dando suporte tecnológico aos trabalhos nos ambientes virtuais.

A permanência da equipe de docentes e tutores oportunizou a vivência de uma metodologia problematizada e interacionista. Esses eram orientados a fazer múltiplas intervenções com objetivo de personalizar a aprendizagem. A pouca rotatividade na equipe de tutores favoreceu o estabelecimento de vínculos, relações de confiança e cumprimento dos acordos.

Na concepção do curso, o modelo metodológico caracteriza-se por pressupostos construtivistas, no qual o professor questiona e atua como um provocador que mobiliza os alunos à reflexão. Nessa ideia, professores e tutores atuavam como provocadores de transformações cognitivas ao desafiar as alunas-professoras em suas respostas para que trouxessem argumentos e justificassem tais escolhas.

Na estratégia de problematizar, o professor age como um facilitador e provocador da aprendizagem. A metodologia do PEAD propõe como estratégia complementar “[...] formulação de problemas, o levantamento de hipóteses, o planejamento de situações experimentais para testagem de hipóteses através do desenvolvimento compartilhado de projetos interdisciplinares” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2006, p.30).

Com isso, as intervenções do professor possibilitam interações. Quando atua como um facilitador da aprendizagem e provocador de transformações, o professor formador pode

utilizar duas estratégias interdependentes e complementares, segundo o guia do professor do PEAD (NEVADO; CARVALHO; BORDAS, 2006):

a) Estratégias de problematização: o professor formador age de forma a convidar os alunos à reflexão aprofundada e crítica sobre os pressupostos e as práticas convencionais, as crenças, os valores etc. (a verticalidade das relações, a transmissão etc.).

- Incentivar as “explorações” de ideias, de recursos tecnológicos e de ações práticas desenvolvidas, promovendo reflexões sobre essas ações e pensamentos;
- As intervenções que contrapõem diferentes ideias e, dessa forma, pretendem que sejam realizadas reflexões e análises de modo a compará-las;
- Confrontar o nível de estabilidade das ideias apresentadas pelas alunas- professoras, com as ideias apresentadas pelos colegas;
- Intervenções com solicitações de esclarecimentos e justificativas;
- Propostas de atividades-desafio e procedimentos incentivando as experimentações, as explorações.

b) Estratégias de apoio à reconstrução: a estratégia de problematização é complementada por uma função de apoio às reconstruções. Se o docente intervém no sentido de problematizar, ele também age no sentido de incentivar e apoiar a aprendizagem.

- Oferecimento de bibliografias e sugestões de leituras, disponibilizando um acervo de informações e materiais diversificados;
- Apresentação de conteúdos segundo uma postura interpretativa perante a teoria;
- Os docentes assumem uma postura não diretiva, ficando explicitado que se trata de postura interpretativa frente aos conceitos e ideias;
- As intervenções provocam, acolhem e incentivam a participação, facilitando o entrosamento dos sujeitos e a fluência das interações;
- As intervenções que se orientam à criação de ambiente acolhedor, enquanto aceitação dos erros e ansiedades.

Esse princípio metodológico das interações orientou as práticas, nos encontros presenciais tanto como via ambientes virtuais. No PEAD, diferente da concepção clássica de alguns cursos EAD, o aluno não estuda sozinho e de forma independente, sem orientação sobre onde, quando e por quanto tempo quer se envolver com seu processo de aprendizagem. O curso atuou de acordo com as recomendações dos referenciais de qualidade da EAD (BRASIL, 2007) no sentido de evitar o isolamento do estudante, facilitar a comunicação entre os sujeitos, manter o curso dinâmico e instigante, problematizador e orientador de

aprendizagem, facilitador de interdisciplinaridade e da integração do estudante ao sentimento de pertencimento ao grupo e à universidade.

### **5.3.3 Material didático e as tecnologias**

O material didático do curso foi planejado para atender professoras em serviço, de acordo com os princípios do projeto pedagógico tanto, do ponto de vista do conteúdo, quanto da forma. A proposição era que esses deveriam desafiar as alunas-professoras a criar e desenvolver seus próprios materiais para que também pudesse ser utilizado com seus alunos de suas classes (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2006).

A produção dos materiais pedagógicos da matriz curricular foi orientada para promover situações de aprendizagem interativas, utilizando-se de forma criativa as TIC. Assim, evitando o material do tipo instrução programada e a reprodução de atividades do tipo pergunta e resposta, como também, o excesso de textos no formato (doc. ou PDF) ou vídeos muito longos, que não propiciasse uma leitura crítica na abordagem dos conteúdos ou sem uma estrutura de aprendizagem.

O material didático do curso foi organizado e disponibilizado na *Web*. As atividades de ensino e aprendizagem aconteceram utilizando as funcionalidades de diferentes ambientes virtuais com ferramentas síncronas e assíncronas que pudessem atender as especificidades do curso. O curso não utilizou material do tipo impresso instrucional.

O curso trabalhou com livros e filmes disponíveis na biblioteca do polo. No laboratório de informática além dos computadores, possuía filmadora, máquinas digitais, aparelhos com DVD e projeto multimídias para acesso aos vídeos, sites e demais ambientes virtuais. O polo também sediava um auditório e sala de aula para as atividades presenciais que aconteciam regularmente.

O ambiente virtual institucional da universidade que o curso optou foi a Rede Cooperativa de Aprendizagem (ROODA). O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) ROODA permite a publicação de conteúdos, tarefas e momentos de interação, assim como, permite o acompanhamento do processo, e a realização da avaliação da aprendizagem pelo docente e tutores.

O acesso ao AVA ROODA ocorre mediante a inscrição e senha do usuário. Desta forma, quando o aluno ingressa no AVA, o sistema acadêmico da universidade, importa do banco de dados do CPD, informações de dados pessoais e sobre sua matrícula nas disciplinas com a visualização das ementas (BERNARDI, 2011). Entre as funcionalidades mais utilizadas

forma: disciplinas (aulas), biblioteca (publicação de materiais e links), fórum (geral e específico para as interações, principalmente o de dúvidas), diário de bordo (registro dos alunos e comentários dos professores), lista de discussão (endereços eletrônicos para troca de mensagens), *webfólio* (postagem de arquivos com trabalhos). No *webfólio* as alunas-professoras recebiam comentários e refaziam suas atividades, pois os professores e tutores problematizavam suas produções.

O ambiente *blog* é uma página eletrônica disponível na *Web* para publicação de conteúdo, imagens e vídeos. O PEAD escolheu o servidor de *blog* (<http://blogger.com>) com a finalidade de que cada aluna-professora criasse um espaço individual para o registro de seu processo de aprendizagem. A escrita deveria ser realizada semanalmente, sob a orientação de que documentassem suas aprendizagens dentro e fora do curso; registrassem práticas pedagógicas interessantes que haviam realizado com seus alunos; e refletissem sobre essas práticas, conceitos teóricos, descobertas, impressões, sensações e/ou desconfortos. Em suma, as alunas-professoras deveriam refletir sobre teoria e prática (COSTA; MAGDALENA, 2014).

Outro espaço virtual de página eletrônica é *pbworks*<sup>24</sup> que o PEAD utilizou para a publicação de conteúdos e comunicação entre professores e alunos. Zeide (2014) menciona que páginas como *blog* e *pbworks* no PEAD possibilitaram a autoria e o trabalho em rede de cooperação. As páginas no *pbworks* foram tanto criadas equipe de docentes do curso, como, também das alunas-professoras, por exemplo: wiki do polo de Alvorada, seminário integrador de cada eixo temático, debatendo teses sobre um projeto de aprendizagem, orientações e registros sobre o estágio e o TCC, entre outras.

O *Pbworks* foi escolhido por ser um ambiente virtual de *software free* que possibilita o acesso por usuários com internet, não necessitando da disponibilidade de um servidor próprio para o armazenamento das informações. Permite que possam criar e editar documentos e páginas de forma coletiva. As publicações podem ser adicionadas, modificadas e atualizadas por vários usuários de forma colaborativa. Tanto no *pbworks*, como nos *blogs*, era solicitado que as alunas-professoras visitassem os espaços das colegas que tratassem sobre os temas em estudo, além de serem criados espaços para a realização de trabalhos em grupos.

As ferramentas de comunicação síncrona como vídeo e *Web* conferência também foram utilizadas para viabilizar a comunicação entre os sujeitos do curso. O software *breeze*,

---

<sup>24</sup> O PBworks é um ambiente virtual disponível para a construção de página web. Os usuários podem criar e editar páginas, inserir *links* para outras páginas eletrônicas, inserir *links* para vídeos do *youtube*, entre outras funcionalidades disponíveis em espaço virtual de aprendizagem para fins educacionais. Disponível em <https://my.pbworks.com/>

disponibilizado pela instituição, criou salas nos polos para as atividades síncronas coordenadas pelos professores e tutores. As alunas-professoras também acessavam no *software Skype*. Este permite que os usuários conversem em tempo real como chamadas de vídeo e voz gratuitas entre dois usuários. No caso, utilizavam para fazer trabalhos em grupos e troca de materiais e informações.

A mediação pedagógica e as interações no curso ocorreram nesses diferentes espaços virtuais de acesso público, propiciando uma imersão no uso de tecnologias, durante toda a formação, o que favoreceu à apropriação tecnológica. Além disso, a intenção formativa foi de oportunizar a experiência em espaços virtuais, para que também fossem usados com seus alunos nas escolas.

### **5.3.4 Modelo de Avaliação da aprendizagem**

Segundo Zeide (2014) o processo de avaliação das alunas-professoras do PEAD abrangia quatro momentos: avaliação processual realizada pelo professor da interdisciplina ao longo do semestre, avaliação da reflexão síntese, avaliação da apresentação oral em um *workshop* com banca avaliadora e apresentação escrita do portfólio de aprendizagem.

O portfólio de aprendizagem foi concebido como um instrumento de autoavaliação e de avaliação coletiva, na formação das alunas-professoras do PEAD. A intencionalidade pedagógica foi aliar processo e produto, por meio do registro qualificado, oportunizando assim mobilizar e organizar os conhecimentos, as práticas, as vivências profissionais, que são fundamentais durante o exercício profissional (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2006).

Na elaboração do portfólio educacional as alunas-professores eram desafiadas a documentar seu processo de aprendizagem respondendo as seguintes perguntas:

- O que é aprendizagem?
  - O que valorizo na aprendizagem?
  - Quais são os meus objetivos como educador?
  - Que evidências traduzem a forma como trabalho a aprendizagem?
  - Que resultados indicam que os objetivos foram alcançados?
  - Que práticas e discursos dos estudantes refletem os valores privilegiados e acordados?
- (Ibid, p.44)

A partir da aplicação de metodologias interativas e do uso intensivo das tecnologias digitais, o PEAD propôs estratégias para a promoção da aprendizagem em rede, além de integrar com a construção do portfólio. Desde o início do curso, cada aluna-professora desenvolveu o seu portfólio de aprendizagem, utilizando o suporte digital (*blog*).

Os portfólios funcionaram como uma espécie de diário de bordo ou diário online de aprendizagem das alunas-professoras. A escrita deveria ser realizada semanalmente, sob a orientação de que fossem documentadas suas aprendizagens, dentro e fora do curso; registradas práticas pedagógicas interessantes que haviam realizado com seus alunos; reflexões sobre essas práticas, sobre conceitos teóricos, sobre descobertas, impressões, sensações e/ou desconfortos; em resumo, reflexões sobre teoria e prática (COSTA; MAGDALENA, 2013).

O portfólio foi acompanhado e mediado pelos tutores e professores do curso. Além de ser um espaço de comunicação contínua entre com alunos, tutores e professores, em cada semestre os registros realizados foram sintetizados na apresentação de um texto reflexivo semestral com foco na avaliação integrada do semestre.

O portfólio teve seu ponto culminante no final do curso, quando as alunas-professoras foram incentivadas a revisitar os registros dos semestres anteriores e realizar reflexões sobre as suas aprendizagens no decorrer do curso, buscando estabelecer uma relação entre as aprendizagens e as transformações em suas concepções e suas práticas pedagógicas.

O quadro 4, abaixo, sintetiza o modelo pedagógico de avaliação ao longo do curso, constituído por 9 eixos/semestre.

**Quadro 4 - Síntese do modelo de avaliação apoiada por portfólio de aprendizagem do PEAD**

<b>Eixo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Orientação</b>
I semestre	Memorial	As alunas-professoras deveriam refletir e analisar suas produções no semestre. A proposta solicitava que evidenciassem como elas iniciaram o curso e como haviam avançado até o final do semestre, relacionando suas concepções e práticas.
II semestre	Inventário de aprendizagem	As alunas-professoras deveriam explicitar as aprendizagens do semestre, relacionando ideias, conceitos ou mudanças na sua vida pessoal e profissional, justificando com argumentos e evidências para tais mudanças.
III semestre	Portfólio de aprendizagem	As alunas-professoras deveriam fazer uma reflexão-síntese que contemplasse as seguintes questões: relacionar práticas pedagógicas que faziam na escola com o que aprendiam no curso, e relacionar o apoio das tecnologias na integração das aprendizagens de conceitos e práticas.
IV semestre	Portfólio de aprendizagem	As alunas-professoras deveriam fazer uma reflexão-síntese que apresentasse o que haviam aprendido nas interdisciplinas, que mostrasse a compreensão dos conceitos de espaço e tempo, ou seja, a reflexão deveria trazer dados e fatos concretos.

V semestre	Portfólio de aprendizagem	As alunas-professoras deveriam investigar na sua escola de atuação profissional os seguintes aspectos: gestão e organização, espaço de convívio e conflitos e espaço de aprendizagem, descobertas e inovações; relacionando com os conceitos das interdisciplinas.
VI semestre	Portfólio de aprendizagem	As alunas-professoras deveriam investigar sua prática tendo como foco de análise o cotidiano da escola. A análise crítica deveria apresentar evidências entre os conceitos trabalhados e o filme <i>Entre os muros da escola</i>
VII semestre	Portfólio de aprendizagem	Cada interdisciplina disponibilizou uma ideia-afirmação com os conceitos trabalhados. As alunas-professoras deveriam estabelecer relações entre os conceitos, identificando convergências, divergências e complementaridades.
VIII semestre	Relatório de estágio e portfólio de aprendizagem	As alunas-professoras deveriam apresentar uma visão geral do projeto de estágio, analisando e problematizando a instituição, sala de aula e a prática pedagógica desenvolvida. Junto ao relatório, deveria constar a síntese do portfólio.
VIX semestre	Trabalho de Conclusão de curso (TCC)	A proposta do TCC constituiu-se de um relato e da análise da experiência. Deveria ser o resultado de uma reflexão que integrasse a construção teórica e as experiências construídas ao longo do curso.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Zeide (2014).

O processo de avaliação no PEAD foi baseado na concepção de portfólio de aprendizagem coordenado pelo Seminário Integrador, com o pressuposto de avaliar de forma integrada a evolução das alunas-professoras em seu desenvolvimento cognitivo no curso. Nessa perspectiva, atividade do *blog* constituiu-se num processo reflexivo entre teoria e prática, de ação-reflexão dos conhecimentos adquiridos no curso e dos efeitos produzidos sobre a prática docente, conduzindo as alunas-professoras para a um nível mais elevado de reflexão sobre o seu processo de aprendizagem, promovendo a tomada de consciência das suas concepções e práticas de ensino.

## 6. PROCESSO COGNITIVO NA PERSPECTIVA PIAGETIANA

### 6.1 A Construção do Conhecimento em Jean Piaget

Os estudos científicos de Jean Piaget sobre a construção do conhecimento se constituíram na tese central da Epistemologia Genética. Suas pesquisas a respeito dos mecanismos do processo cognitivo da infância até a vida adulta foram fundamentais no percurso de suas obras que culminam em uma teoria geral sobre a gênese do conhecimento.

Podemos afirmar desse modo que a ideia do desenvolvimento do pensamento reflexivo pressupõe uma ideia de construção pelo sujeito. Nesse sentido, a ideia central da teoria piagetiana postula que cada sujeito precisa construir os seus próprios conhecimentos, de tal forma que o desenvolvimento do conhecimento não procede unicamente nem da experiência nem da bagagem inata pré-formada no sujeito, mas resulta de um processo de interações entre os dois ao mesmo tempo e depende essencialmente das ações do sujeito para sua produção. Sendo assim, o papel ativo do sujeito, por meio da ação, acontece na interação com o meio (PIAGET, 1990).

Com efeito, se o sujeito constrói o conhecimento e desenvolve-se em sucessivas interações com o mundo, então, é possível o desenvolvimento de estruturas cognitivas a partir das condutas de assimilação e acomodação guiadas pela lógica de uma necessidade. Portanto, “[...] não há ato inteligente sem questionamento, isto é, sem a percepção de lacunas, logo, sem desequilíbrio, sem necessidade” (PIAGET, 2014). É o sujeito que, ao agir, transforma o mundo e lhe atribui significados, conforme as condições de seu meio social.

O problema epistemológico no sentido de explicar como se produz o conhecimento científico e as ciências foi pesquisada por Piaget e seus colaboradores. Ramazzi-chiarottino (1988) diz que o sujeito do conhecimento para Piaget é o sujeito universal, que não corresponde a alguém particular, embora sintetiza as possibilidades de cada uma das pessoas e de todas as pessoas ao mesmo tempo. Nessa perspectiva, guiou-se pelas questões: Como construímos conhecimentos? Como ocorre esse processo?

[...] o conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado nem nas estruturas internas do sujeito”, porquanto estas resultam de uma construção efetiva e contínua, e nem nas características preexistentes do objeto, uma vez que elas só são concebidas graças à mediação dessas estruturas, e que estas, ao enquadrá-las, enriquecem-nas (quando mais não seja para situá-las no conjunto dos possíveis). (PIAGET, 1990, p.01).

Na obra *Seis Estudos de Psicologia*, Piaget (1994) indica que a lógica está relacionada à inteligência humana, portanto, a lógica está nas ações que o sujeito efetua sobre os objetos.

[...] em todos os lugares em que se apresentam as relações de sujeito e objeto [...], mesmo e principalmente se o sujeito é um “nós” e que o objeto é o de vários sujeitos ao mesmo tempo, o conhecimento não parte nem do sujeito nem dos objetos, mas da interação indissociável entre eles, para avançar daí na dupla direção de uma exteriorização objetivante e de interiorização reflexiva (grifos nossos, PIAGET, 1973, p. 14).

Isso quer dizer que na perspectiva piagetiana (1973), na interação entre o sujeito e objeto, ambos se modificam, e, mesmo sendo o objeto outro sujeito, ou outros sujeitos, a cada nova interação entre sujeitos, estes se modificarão uns em relação aos outros. “Cada relação social, constitui-se em si uma totalidade, produzindo características novas e transformando o indivíduo em sua estrutura mental.” (PIAGET, 1973, p. 35).

A passagem da ação à operação supõe ajustar as ações umas às outras, para que ocorra uma operação mental na definição de Piaget (1973). O autor aponta três características: é uma ação interiorizada, na qual o sujeito enriquece e transforma os dados do objeto; é uma ação reversível, pode ser desenrolada no sentido inverso; e por último, uma operação não existe em estado isolado, ela é elemento de uma estrutura, ou seja, constituída pela coordenação das operações. Em suma, o processo cognitivo, segundo Piaget pode ser identificado pela capacidade de operar do sujeito (Ibid).

Nessa direção, segundo Piaget (1983), há quatro fatores que influenciam e estão relacionados entre si no desenvolvimento cognitivo: hereditariedade (fatores biológicos de maturação); experiência ativa (resultados das experiências físicas, lógico-matemáticas e sociais); transmissão educativa e cultural (interação social, trocas interindividuais e processo formal de educação), e a equilibração das ações (envolve equilibrar entre si os outros três fatores descritos e a coordenação do conhecimento prévio com o conhecimento novo que envolve os processos de assimilação e acomodação).

Os conceitos cognitivos de assimilação e acomodação operam no processo, de forma que o sujeito agindo sobre o objeto consegue assimilá-lo mediante uma transformação (não uma cópia, e sim uma interpretação). Caso o objeto novo não seja compreendido, isto é, assimilado aos esquemas conceituais preexistentes no sujeito, ele necessitará buscar outros instrumentos que possibilitem tal assimilação (BECKER, 2001). Nessa nova ação assimiladora, incidirá uma ação de acomodação, que poderá ser enriquecida em compreensão e extensão. O processo ocorre em sentido de colaboração e depende da qualidade das

interações e das estruturas para receber a situação nova, que provocará a necessidade da assimilação entrar em ação, o que acarretará também um processo de adaptação e organização.

Em outras palavras, os processos de assimilar e acomodar são ações transformadoras no sistema cognitivo do próprio sujeito. “Essas transformações são correlativas, isto é, à medida que elas acontecem no plano do objeto, acontecem, também, no plano do sujeito” (Ibid, p.52). O sujeito retira aquilo que seu esquema de assimilação permite naquele momento. Esse esquema é resultado das experiências anteriores, sejam empíricas ou reflexionantes. Se foram apresentadas novas dificuldades para o processo de acomodação, então o sujeito desenvolve seus esquemas de assimilação, no qual modifica por acomodação (BECKER, 2001).

De acordo com Piaget são fundamentais os conceitos de esquema, assimilação, acomodação e equilíbrio para compreender o funcionamento das atividades (intelectuais), pois as mesmas são parte de um processo global através do qual o organismo adapta-se ao meio e organiza as experiências (WADSWORTH, 1997). Os esquemas são estruturas cognitivas constituídas por atividades que o organismo utiliza para incorporar o meio, ao passo que a organização e adaptação constituem-se num movimento que busca o equilíbrio contínuo entre a assimilação e a acomodação.

Com efeito, o fator de desenvolvimento que integra e coordena os demais na evolução mental é o da equilíbrio das ações e, segundo Piaget (1976-a) na teoria da equilíbrio, todo esquema de assimilação tende a alimentar-se, isto é, incorporar elementos que lhe são exteriores e compatíveis com sua natureza. Todo esquema de assimilação é obrigado a se acomodar aos elementos que assimila, isto é, a se modificar em função de suas particularidades, mas, sem, em função disso, perder sua continuidade.

Assim, o equilíbrio cognitivo está caracterizado por suas mútuas conservações, pois “[...] na medida que o sujeito procura uma regulação, isto é, tende a obter uma estabilidade coerente, torna-se então necessário utilizar as exclusões de modo sistemático, apenas assegurando ao equilíbrio uma correspondência exata das afirmações e das negações” (PIAGET, 1976-a, p.16).

Por conseguinte, na interação entre sujeito e objeto, a partir da equilíbrio ocorrem mudanças qualitativas entre subsistema e a totalidade, e no equilíbrio progressivo em que se constituem os processos entre a diferenciação e a integração. “A integração de um subsistema em um todo é tarefa da assimilação e a diferenciação exige acomodações [...]. Nos subsistemas as diferenciações e as integrações devem ser construídas pelo sujeito.” (PIAGET,

1976-a, p.16). A partir da evolução dos equilíbrios, desequilíbrios e reequilibrações, no sentido de atingir um novo e um melhor equilíbrio nas estruturas cognitivas entre assimilação e acomodação, tem-se a equibração.

De acordo com a teoria de Piaget, as ações instrumentais do desenvolvimento geram desequilíbrios e conduzem as novas informações para estabelecer o equilíbrio (equilibração) numa constante do movimento de assimilação e acomodação. Nesse processo contínuo, o desenvolvimento cognitivo pode ser dividido em 4 estádios (e/ou estágios) que dizem respeito às atividades cognitivas e à coordenação das ações pelo sujeito.

Os estádios de desenvolvimento cognitivo podem ser entendidos como um conjunto de etapas características que fazem parte das possibilidades do desenvolvimento da inteligência e das operações intelectuais dos indivíduos. Para Piaget (1983), os estádios obedecem às seguintes características: a constância da ordem da sucessão das aquisições; o caráter integrativo, isto é, cada um comporta, ao mesmo tempo, um nível de preparação de uma parte e de acabamento de outra; as características do conteúdo de cada período, estão organizados e relacionados a uma faixa etária ou idades médias.

Piaget declarou que a idade era um indicador de desenvolvimento e não um critério de desenvolvimento. A idade afeta sempre a atualização de uma sequência desenvolvimentista, mas não é fundamental porque não muda a sequência, o que interessa são as aquisições do sujeito (LOURENÇO, 1998).

Piaget (1983) descreve os estádios de desenvolvimento intelectual da criança e do adolescente, e os apresenta em grandes períodos, conforme segue abaixo.

O desenvolvimento do estágio sensório-motor (até dois anos) é o primeiro estágio e se desenvolve a partir dos seguintes estádios: exercícios reflexos, primeiros hábitos, coordenação da visão e da apreensão, coordenação dos esquemas secundários, diferenciação dos esquemas da ação por reação e o começo da interiorização dos esquemas e solução de alguns problemas com parada da ação e compreensão brusca (PIAGET, 1983).

O estágio pré-operatório (de 2 a 7 anos) é subperíodo das representações pré-operatórias. Nele desenvolve-se o aparecimento da função simbólica e dá-se o início da linguagem e do pensamento e da interiorização dos esquemas de ação em representações. É o período de preparação e de organização das operações concretas de classes, relações e número (PIAGET, 1983).

O estágio operatório concreto (de 7 a 11 anos) é o terceiro estágio e no qual aparecem as primeiras operações, como por exemplo, as operações de classificação, seriação e

reversibilidade, operações fundamentais da lógica elementar de classes e relações (PIAGET, 1983).

O estágio operatório formal (12 anos em diante) é o quarto estágio. Nele aparecem as operações formais ou hipotético-dedutivas, isto é, a lógica das proposições, a capacidade de raciocinar sobre os enunciados e sobre hipóteses, e não mais só sobre os objetos (PIAGET, 1983).

Lourenço (1998) analisou as interpretações sobre estágios piagetianos nas publicações acadêmicas, alertando para possíveis distorções na interpretação da teoria. Em relação aos estágios de desenvolvimento, apresenta que *são os comportamentos e não as pessoas, que estão em determinados níveis dos estágios*. Nesse sentido, “[...] não são as pessoas em si mesmas, que podem ser classificadas em certo nível ou estágio (descritivo) de desenvolvimento cognitivo em função de certos critérios formais, tais como diferenciação, integração, coordenação, reversibilidade e equilíbrio.” (LOURENÇO, 1998, p.523).

Seguem as propostas que segundo o autor vão além da interpretação padrão.

[...] na teoria de Piaget, (1) são os comportamentos, não as pessoas, que se encontram em estágios; (2) a idade é apenas um indicador, não um critério de desenvolvimento; (3) é a necessidade, não a verdade, que é a questão central da psicogênese; (4) as estruturas de conjunto são mais entidades formais e descritivas do que entidades funcionais e explicativas; (5) a construção do conhecimento não é uma actividade solitária, mas uma tarefa social; (6) não há apenas um, mas múltiplos caminhos desenvolvimentistas; (7) quando raciocinam, o que os sujeitos fazem não é seguir regras, mas operar; e (8) significado e conteúdo, não apenas forma e estrutura, têm um papel central no desenvolvimento e compreensão operatória. (LOURENÇO, 1998, p.523).

Nessa concepção, as pesquisas na contemporaneidade buscam interpretar e atualizar os pressupostos da teoria construtivista piagetiana para compreender o desenvolvimento cognitivo em adultos, sendo necessárias adaptações teórico-metodológicas do método clínico e, por conseguinte, as interpretações ampliam a extensão da obra.

A teoria da construção do conhecimento elaborada por Piaget considera teoria e prática no desenvolvimento do sujeito, na sua relação com o mundo, que é físico e ao mesmo tempo simbólico. Nesse processo dinâmico, o sujeito modifica o objeto do conhecimento e este também modifica o sujeito (COLL, 1991). Dessa forma, a construção do conhecimento significa um processo complexo, dinâmico e simultâneo em que a construção do sujeito que conhece e do objeto a ser conhecido aparece como resultado de um permanente processo de construção.

## 6.2 Formação de possibilidades e abertura de novos possíveis

A questão da formação de possibilidades foi estudada por Piaget (1985; 1986)<sup>25</sup> com o objetivo de compreender as condutas cognitivas em procedimentos nos quais os sujeitos inquiridos teriam que apresentar soluções diante de uma situação problema. Nesse sentido, o autor formulou um modelo teórico abstrato, no qual a *formação dos possíveis* está condicionada às formas como o sujeito toma consciência das possibilidades de soluções e respostas dadas a partir de suas interpretações (pensamento e ação).

No caso desta pesquisa, foi necessário adequar o aporte teórico dos possíveis na análise dos dados empíricos, considerando que não se trata da aplicação prática da teoria nem da replicação de experimentos, mas de uma reinterpretação de seus pressupostos, sendo necessário adequar as características do problema de pesquisa, na compreensão das análises de como ocorreu a formação das alunas do PEAD, na perspectiva do professor-pesquisador, com as conceituações sobre os possíveis.

Piaget problematizou a abertura de novos possíveis como importante tanto para a epistemologia construtivista como para a formação da inteligência<sup>26</sup>. Nesse sentido, entende a *abertura para novos possíveis*, ou melhor, a *formação de possibilidades*, como o processo de criação do possível que existe enquanto estado virtual, como algo que será atualizado pelo sujeito. Assim,

[...] um *conjunto de possíveis* é uma totalidade ilusória, sem fronteiras, pois cada possível pode engendrar novos possíveis. Em particular, ‘o conjunto de todos os possíveis’ é uma noção antinômica porque “todos” é em si um possível que não podemos delimitar, pois aumenta incessantemente. (PIAGET, 1976-b, p.57).

Na perspectiva de Piaget (1985), o possível cognitivo é sempre referente ao sujeito, e em todos os processos de construção de um novo conhecimento haverá a formação dinâmica de novos possíveis. Dessa forma, as estruturas cognitivas ativadas pelos esquemas de ação do sujeito (possíveis) desencadeiam hipóteses de solução para superar as lacunas, até chegar à possibilidade de dedução mais adequada ou necessária para situação em questão.

Para Piaget (1976-b),

---

<sup>25</sup> PIAGET, J. *O possível e o Necessário: evolução dos possíveis na criança*, . Porto Alegre, Artes Médicas, vol. 1, 1985. PIAGET, J. *O possível e o Necessário: evolução dos necessários na criança*, Porto Alegre, Artes Médicas, vol. 2, 1986.

<sup>26</sup> Nessa perspectiva, Piaget (1985,1986) afirma que a gênese dos possíveis possui fundamentos que contribuem para a tese da abordagem construtivista na Epistemologia Genética, e para a formação da inteligência, opondo-se às posições apriorista e empirista.

[...] o que nos interessa nos problemas do possível não é seu aspecto dedutível, o que nos levaria simplesmente às questões de generalização já estudadas, mas sim o processo de formação das possibilidades, ou seja, ‘a abertura’ para os novos possíveis que o sujeito descobrirá por si mesmo: por exemplo, colocar em ordem vários objetos de todas as maneiras possíveis, etc. É esse fato o problema central da epistemologia construtivista: o da construção ou da criação do que existia apenas em estado virtual do ‘possível’ e que o sujeito deverá atualizar. (PIAGET, 1976-b, p. 51-52).

Em outras palavras, de acordo com as obras de Piaget (1985, 1986), considera-se que a formação de possíveis, vai desde uma única possibilidade de ação sobre um determinado objeto até as múltiplas possibilidades de ponto de vista, seja por operações entre as possibilidades ou por abstrações conceituais relativas à proposição.

Isso quer dizer que os possíveis não comportam características estáticas. Por isso, cada possível é o resultado de um acontecimento que o produziu, e, por conseguinte, uma abertura para um novo possível: enquanto é atualizado, este dá lugar para novas aberturas, para outras possibilidades. Assim o processo cognitivo dos possíveis sucessivamente não se torna estático (PIAGET, 1976-b).

No entanto, isso não significa que não haja a necessidade de conservação e estabilidade. Pois, na perspectiva piagetiana, os equilíbrios cognitivos na construção de conhecimentos se conservam com modificações, uma vez atualizados. Nesse caso, referem-se às formas de equilíbrio que são, “[...] entre os sujeitos e objetos, entre os esquemas ou subsistemas de mesmo grau hierárquico e entre sua diferenciação e integração em totalidades superiores” (PIAGET, 1976-a, p. 13). Os sistemas cognitivos organizam-se e são ao mesmo tempo, sistemas *abertos* no sentido das trocas com o meio, e *fechados* por outro lado, enquanto ciclos (PIAGET, 1976-a).

Nevado (2001) comenta que os possíveis cognitivos na interpretação de Piaget (1985) têm como ponto de partida uma construção do sujeito em interação com os objetos. Referentes às atividades do sujeito e de suas interpretações, eles possibilitam o nascimento de novos possíveis e um enriquecimento das interpretações e que o sujeito realiza que dependem da abertura de outros possíveis.

Nessa perspectiva, faz-se necessário compreender o que é o possível cognitivo, quais são as suas características e condições de atualização. Ou seja,

[...] o possível não é algo observável, mas o produto de uma construção do sujeito, em interação com as propriedades do objeto, mas inserindo-as em interpretações devidas às atividades do sujeito, atividades essas que determinam, simultaneamente,

a abertura de possíveis cada vez mais numerosos, cujas interpretações são cada vez mais ricas. (PIAGET, 1985, p. 7).

Ramozzi-Chiarottino (1988) explica que a relação entre o possível e o necessário, de acordo com Piaget, resulta das construções do sujeito, pois a necessidade também não é um observável, assim como o possível. A autora traz a seguinte proposição: “[...] se definirmos a necessidade de  $p$  pela impossibilidade de *não p*, veremos que, no nível da psicogênese do ser humano ou da história das ciências, o impossível em um determinado nível pode tornar-se possível ao próximo” (Ibid, 1988, p.50). Nesse contexto, as relações estabelecidas estão subordinadas em função de um sistema apoiado nas razões que precedem a ação. Por isso, o possível e o necessário são complementares.

Tanto o possível como o necessário são produtos das atividades do sujeito. No que diz respeito ao possível o caso se configura quando das livres combinações de ações, mas, mesmo se referindo ao possível ou virtual “físico”, [...] ele permanece relativo às inferências do sujeito. Quanto ao necessário, [...] sua necessidade permanecendo inerente aos modelos que o sujeito construiu dedutivamente, subordinada portanto às necessidades próprias dessas deduções. (PIAGET, 1985, p. 133).

Da mesma forma que um possível dá abertura para novos possíveis, a necessidade também dá origem a novas necessidades. Em sentido cronológico, a necessidade não é dada a priori,

[...] mas é uma elaboração ao longo da construção e que se impõe, em seu término, enquanto expressão da integração própria a um sistema mais ou menos fechado, por mais elementar que seja. [...] mas resulta de construções inerentes a um sujeito, e as conexões necessárias são fases de um processo sem fim. (RAMOZZI-CHIAROTTINO, 1988, p.51).

Nesse sentido, o argumento que fundamenta esta síntese está em Piaget (1985), na inserção dos postulados do modelo da equilibração, nos princípios da dialética do movimento das negações e das passagens para novos possíveis como resultado de um processo que é geral e particular ao mesmo tempo da sucessão dos equilíbrios, desequilíbrios e reequilibrações.

O mecanismo da reequilibração permite ao sujeito admitir outras formas possíveis. Piaget (1985) afirma que o desequilíbrio, enquanto dúvida, provoca um deslocamento do equilíbrio. Isso, enquanto se realizam supostas diferenças, estabeleceria um novo equilíbrio que substitui o estado do pseudonecessário por uma coleção de *copossíveis*.

Os *copossíveis* ou *famílias de copossíveis* estão ligados às atualizações que impulsionam o nível progressivo das operações. Por isso, os esquemas de procedimentos no copossível estão restritos às variações intrínsecas deduzidas pelo sujeito, que auxiliam na passagem de um nível para outro superior de possíveis.

De modo que,

[...] é este caráter de contínua novidade que lhe confere o papel de instrumento de reequilibrações: visar um objetivo prático, procurar a solução de um problema, etc. é preencher uma lacuna ou remediar incoerências e constituir um novo equilíbrio, obtido quando o objetivo é alcançado ou o problema resolvido. De um modo geral, a abertura para novos possíveis consiste, portanto, em ultrapassar um estado de fato para visar um novo real rico em atualizações eventuais, melhor equilibrado conceitualmente: o próprio desta abertura é caracterizar as fases da reequilibração cognitiva” (PIAGET, 1976-b, p. 60).

No modelo da equilibração, a evolução cognitiva para solucionar uma necessidade (entre o possível e o necessário) está caracterizada por três fases: a primeira consiste em indiferenciação, na qual o real aparece entre o pseudonecessário e os limites previsíveis mais imediatos do possível; a segunda fase de diferenciações, na qual o possível e o necessário se distinguem e aumentam progressivamente, enriquecendo este real; na terceira fase, a etapa final de integração, as sínteses graduais do possível e do necessário subordinam o real e o estruturam de forma mais adequada (PIAGET, 1976-b).

[...] a formação de possíveis permanece, de sua origem ao seu termo, subordinada às **leis de equilibração**, já que, como supomos, é ela que, em sua origem, caracteriza as reequilibrações e que, em seus resultados, exigem a equilibração das novas **diferenciações** que provoca e sua **integração** em totalidades de formas renovadas. (PIAGET, 1985, p. 10).

Nesse processo dinâmico interno, específico do possível, há a ocorrência da *pseudonecessidade* e da *pseudoimpossibilidade*, sendo os problemas colocados pelo próprio sujeito, que pode ou não permanecer por um tempo curto ou longo, até que seja ameaçado por desequilíbrios (estados de dúvidas) em razão de questionamentos das certezas iniciais e pela fragilidade nas justificativas de suas respostas (PIAGET, 1985).

Se as certezas obtidas são resultados de uma mistura de inferências incompletas e de *pseudonecessidades* (crença momentânea de que ‘deve ser assim’, uma única escolha válida, enquanto a verdade se apoia em vários outros possíveis), ainda há pouca integração, e as constatações sucessivas intercalam entre esquecimentos e ou contradições. Mas se a lacuna persiste pela falta de diferenciações e semelhanças, o sujeito acredita não serem suficientes suas convicções, fato que dificulta progressos da integração e que conduzirá à convicção de que as condições estabelecidas ainda são insuficientes para a compreensão (PIAGET, 1986).

As *pseudoimpossibilidade* e *pseudonecessidade* são reações que se referem à obstáculos na formação do possível. Para Piaget (1985, p. 31) “[...] a dificuldade central

poderia ser caracterizada da seguinte maneira: sendo o real o que ele é, é necessário que ele seja assim, o que exclui outras possibilidades”. Esse postulado é exemplificado por Piaget no experimento *As formas possíveis de uma realidade parcialmente escondida*. A questão consiste em mostrar uma caixa e perguntar se todas as faces têm a mesma cor. Isso é uma generalização (suposição). Na sequência, ao ser indagado se a caixa poderia ter outras cores do outro lado que não está visualizando (arestas não visíveis), o sujeito provavelmente responde que não. Por isso, permanece como única possibilidade, constituída pela negação (PIAGET, 1985).

Nessa perspectiva,

[...] consiste pois em assentar o *possível*, não nas transformações a realizar no seio do real, uma vez que este já está presente, embora não perceptível, mas nas hipóteses que podem ser levantadas a seu respeito, e que, elas e somente elas, são modificadas. No que se refere às relações iniciais, é claro que as *pseudonecessidades* que limitam o número de possíveis não poderão ser reforçadas senão pela suposição muito natural de uma simetria completa entre as partes visíveis e invisíveis do objeto. (PIAGET, 1985, p. 29, grifos nossos).

As pseudonecessidades limitam o sujeito em imaginar que possam haver outros possíveis diante de um fato novo ou no estado atual das coisas. Por outro lado, o desempenho da acomodação de um esquema de assimilação consiste em uma dinâmica interna que conduz o sujeito a pensar que outras variações são possíveis, daí o processo contínuo de abertura de possíveis (MONTANGERO; MAURICE-NAVILLE, 1998).

Segundo os pressupostos do conceito do possível cognitivo em Piaget (1976-b) duas condições necessárias para a formação de novos possíveis, que são: a) constituição de combinações aleatórias nas situações de um determinado problema situado no contexto e os procedimentos experimentados; b) seleção entre as combinações experimentadas visando corrigir os erros em função dos resultados obtidos. Dessa forma, a abertura de novos possíveis depende essencialmente do sistema de procedimentos, já que um procedimento é sustentado pela ideia da possibilidade de êxito, e as regulações visam melhorar as ações empregadas, o que significa atualizar um possível entre outros no conjunto de possibilidades (NEVADO, 2001).

O pressuposto de Piaget é de que “o possível cognitivo é essencialmente invenção e criação” (1985, p. 8). Nessa perspectiva, explica que a produção de novidades, no contexto da formação dos possíveis, refere-se ao fato de atualizar uma ação ou uma ideia, na qual já possuímos esquemas prévios (tanto físicos como lógicos) que suportem que elas tenham sido

tornadas possíveis em nossa estrutura cognitiva. Por isso, infere que “[...] o nascimento de um possível geralmente provoca outros” (PIAGET, 1985, p. 7).

Para atingir novos possíveis não bastará imaginar processos (ou procedimentos) que visam a um determinado objetivo, mas também compensar as perturbações (obstáculos) efetivas ou virtuais (pseudonecessidades) que limitam e refreiam esse desenvolvimento. Dessa forma, no momento em que o sujeito vence alguma barreira do real, ele pode concluir, através de inferências, que, se uma variação ou uma modificação é possível, outras também serão. [...] Mas, por meio desta dinâmica pode-se acrescentar uma complexidade: as experiências anteriores do sujeito levam a formação de novos possíveis que não são imediatamente atualizáveis e levam a formação de um “campo virtual de possibilidades. (NEVADO, 2001, p.37-8).

Outra questão significativa destacada por Piaget refere-se à importância do fazer e do compreender as razões do êxito e ou do fracasso. “Com efeito, do ponto de vista da invenção, um erro corrigido pode ser mais fecundo que um êxito imediato, porque a comparação da hipótese falsa e suas consequências proporciona novos conhecimentos e a comparação entre erros dá lugar a novas ideias.” (PIAGET, 1976-b, p. 60-61). Nesse caso, isso ocorre quando o sujeito reconstrói aquilo que já conseguiu fazer, mas não tinha tomado consciência do que o havia levado ao êxito ou da coordenação dos meios empregados para atingir o resultado num nível de conceituação e abstração, ou seja, é a passagem da forma prática do conhecimento para o pensamento. De modo geral, quando está diante de uma situação nova, o sujeito inicialmente faz analogias a situações anteriores que já vivenciou, buscando nessas outras situações os mecanismos de como resolveu determinados problemas semelhantes. Ao alcançar o sucesso, transfere os meios empregados às novas construções. Assim, ele procede na busca de soluções, fazendo as diferenciações necessárias como uma forma de resolver o problema atual, mesmo que não possa ainda imaginar as possíveis soluções (NEVADO, 2002).

Assiste-se assim a uma sequência de aberturas para novos possíveis, mas desde o início desencadeadas por esse mecanismo superior ao das sucessões analógicas (que ignoram os fracassos) no qual as escolhas sucessivas são orientadas por um possível puramente dinâmico que consiste em postular, em reações aos fracassos, que melhorias são possíveis antes de saber que melhorias são essas, portanto antes mesmo de fornecer-lhe um conteúdo hipotético. Na medida em que um fracasso constitui um desequilíbrio, e que o sucesso final corresponde a um novo equilíbrio, parece claro que o possível em movimento, que desencadeia a procura de melhoramentos antes mesmo de chegar a imaginá-los, depende especificamente do próprio processo de reequilibração enquanto mecanismo ao mesmo tempo compensador e construtivo distinto dos estados que o procedem ou os quais chegou. (PIAGET, 1985, p.85).

Nesse propósito, a evolução dos possíveis está relacionada com o desenvolvimento mental da inteligência (estágios) segundo Piaget, conforme uma correspondência das

características de cada período com as interpretações do possível cognitivo. Sendo assim, há relação entre a evolução dos procedimentos ou dos possíveis e as estruturas operatórias.

**Quadro 5 - Evolução dos possíveis e a relação com as estruturas operatórias**

Ponto de vista funcional	Ponto de vista estrutural
Possível hipotético - o sujeito mistura ensaios com certos e erros.	Possível analógico (engendrado) - completa o sistema de semelhanças e diferenças.
Possível atualizável - o sujeito, após organizar os resultados obtidos, atualiza com outros procedimentos.	Copossível concreto - diversos possíveis a serem atualizados são simultaneamente antecipados.
Possível dedutível - o sujeito nas ações já consegue aprimorar com variações essenciais.	Copossível abstrato - em que as possibilidades de atualizações são muitas entre as possíveis.
Possível exigível - o sujeito elabora novas construções, mas, sem os procedimentos adequados. Não sabe como resolver.	Co-possível qualquer - compreende que as possibilidades podem estar em número ilimitado.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Piaget (1985).

Piaget (1985, 1986) descreve níveis, que, em alguns casos, dividem-se em subníveis no conjunto dos estudos realizados, para explicar como se atinge a evolução de um possível. O nível I é o da indiferenciação entre o real, o necessário e o possível, mais presente no estágio pré-operatório. O nível II marca o início da indiferenciação, mas com o limite para o período operatório, em que os possíveis acessíveis aos sujeitos permanecem nas operações concretas, isto é todos eles atualizáveis pelas ações do sujeito. No nível III, os sujeitos nas operações formais apresentam o *infinito*, o que não se refere mais à materialidade das ações, mas aos poderes dedutivos do sujeito.

A compreensão que está presente na aprendizagem e na aquisição de conhecimentos, nessa perspectiva, é a de que os possíveis estão em constante processo de constituição, e quando um objetivo é alcançado, por meio de procedimentos ou de uma atualização, forma-se o esquema (NEVADO, 2001).

Na natureza constitutiva das interações, o processo de construção dos possíveis cognitivos, segundo Piaget (1976-b), somente será conhecido uma vez realizado. Assim, estamos diante de uma impossibilidade de conhecer suas condições prévias, ainda não observáveis, mas realizáveis pelo sujeito, ou seja, tem-se acesso ao possível quando ele deixou de sê-lo (LAJONQUIÈRE, 1997).

O treinamento não favorece a construção do conhecimento, pois na medida em que faço sem compreender o que estou fazendo, não deixo espaço para que a reflexão aconteça. No processo cognitivo, quando separo a teoria da prática, comprometo a aprendizagem e o

desenvolvimento do conhecimento (BECKER, 2001). Nesse sentido, não há lugar para abertura de novos possíveis cognitivos.

[...] em todos os níveis um êxito é, com certeza, fonte de dois efeitos contrários: *uma novidade criadora*, mas, ao mesmo tempo, uma lacuna virtual, que se tornará real se os poderes adquiridos não se prolonguem num exercício renovado. No contexto concreto de uma *pesquisa científica*, esta complementariedade, entre descobertas e novas lacunas que elas engendram, mais ou menos cedo, é evidente no terreno das explicações: uma vez encontradas ‘as razões’ B de um acontecimento A, elas logo levantam o problema ‘das razões’ C de B, ou, D de C e assim por diante. (INHELDER ET ALII, 1977, p.138 *apud* LAJONQUIERRE, 1992, p. 34).

Essa dinâmica consiste na abertura para novos possíveis e em imaginar outras variações nas possibilidades de interpretação do fenômeno em estudo. Dessa forma, a abertura possibilita diferenciações tanto em quantidade como em qualidade que passam a dar lugar a novas integrações. Salienta-se com isso que o possível e o necessário não são observáveis em estados isolados e definitivos, de acordo com Piaget (1985,1986). Assim, quanto mais combinações de possíveis, mais probabilidade de escolhas e de novas aprendizagens.

O pensamento formal para Piaget (2014), incide no campo da ordem hipotético-dedutivo, o que isso significa que, ao partir da realidade para se atingir o possível, o sujeito deduz sobre hipóteses e não mais sobre objetos. Nesse sentido, a hipótese é uma conduta intelectual e particular que consiste em expressar ideias, quer sejam verdadeiras ou falsas, como algo que integra um conjunto de possíveis, no qual, permite-se que se analise, do ponto de vista lógico, a conduta dos sujeitos (Ibid).

A possibilidade de raciocinar sobre hipóteses desempenha um papel considerável no raciocínio experimental. Piaget cita a contribuição da Inhelder sobre as condutas experimentais nesse nível, a hipótese permitindo a leitura de experiências. Pois, “[...] no nível concreto, o sujeito se ocupa pouco do possível e o possível é apenas o prolongamento imaginado do real, aliás, curto, pois há uma inversão do sentido, em nível formal; o sujeito constrói antes o conjunto de possíveis”.

A seguir, o argumento de Piaget que explica o processo de construção de possíveis.

A resposta lógica piagetiana consiste em afirmar que pensar o conceito “conjunto de possíveis” como pré-formado não faz sentido, pois cada possível pode determinar outros possíveis, e estes últimos, outros, e assim ao infinito; cada possível que se constrói, abre ao mesmo tempo uma nova possibilidade. Acrescenta-se a isso a dificuldade de que, se admitirmos a pré- formação das ideias – no caso, a pré- formação do “conjunto de possíveis” –, temos de admitir, também, que tanto as ideias falsas quanto as ideias verdadeiras são pré-formadas. Fazer tais admissões é

uma dificuldade, pois, segundo Piaget, erros (ideias falsas) são imprevisíveis, o que exclui um cálculo combinatório dessas possibilidades e, neste sentido, exclui a possibilidade de podermos predeterminar ideias falsas. (TURCHIELO, TERRIBILE, BECKER, 2016, p. 190-1).

Cada um de nós, de certa forma, acredita pensar que vê as coisas como elas são, objetivamente. Mas, não é bem assim. Vemos o mundo, não como ele é, mas como nós somos, ou seja, como aprendemos a vê-lo, com a lógica de pensamento que construímos. Piaget (1974, p.38) afirma que “[...] se a própria lógica se constrói, ao invés de ser inata, chega-se à conclusão de que a primeira tarefa da educação consiste em formar o raciocínio”.

Cada um interpreta com as condições de assimilação e acomodação que conseguiu construir até o momento. Quando descrevemos os fatos, descrevemos de acordo com nossas percepções e paradigmas. “É necessário, portanto, um conjunto de coordenações de esquemas e conceitos para que um sujeito (o pesquisador, no caso) possa deparar-se com um “fato”, já que um fato só existe a partir da interpretação de um sujeito (seja ela correta ou não).” (BARTELMÉBS, 2014, p. 152).

Isso não quer dizer que os fatos não existem, mas a interpretação que cada sujeito dá aos fatos não possui o mesmo significado quando estiver separado da interpretação dada por ele. Quanto mais conhecermos e tomarmos consciência de nossos paradigmas e valores e do quanto somos influenciados por nossas experiências, mais conscientes estaremos de que outros possíveis podem ser executados, testados em confronto com a realidade. Assim como estaremos abertos para outros conceitos, obtendo desse modo outros pontos de vista e modos de fazer.

Nessa perspectiva, Piaget (1976-a, p.46) definiu o conceito de observável como “[...] é aquilo que a experiência permite constatar por uma leitura imediata dos fatos em si mesmos evidentes, enquanto uma coordenação comporta inferências necessárias e ultrapassa, assim, a fronteira dos observáveis”. Na epistemologia genética, o fazer científico se dá entre uma parte fornecida pela realidade (objeto) e outra que é o produto de composição construída pelo sujeito, resultando assim a interpretação (observável do fato).

Dessa forma, ainda sobre a definição dos observáveis na teoria da equilíbrio, Piaget (Ibid) confirma que os observáveis são as interpretações que o sujeito crê constatar e não simplesmente daquilo que é constatável. Essa teoria explica que o processo cognitivo ocorre diante de instrumentos de assimilação, de que dispõe o sujeito aplicados à percepção atual ou para uma deformação. Devido às coordenações caracterizadas pelas inferências, implícitas ou

explícitas, que são pré-operatórias ou operações do sujeito, e as coordenações entre os objetos, na medida em que supomos que eles agem uns sobre os outros.

Piaget (1976-a), quando trata do desenvolvimento do pensamento via processo de equilíbrio das estruturas cognitivas, explica que um processo de “equilíbrio” conduz certos estados de equilíbrio aproximando-os de outros, qualitativamente diferentes, passando por múltiplos desequilíbrios e reequilibrações. O equilíbrio cognitivo que ocorre entre as diferenciações e a integração avança de conhecimentos mais simples da realidade aos mais complexos.

Em síntese, a evolução cognitiva enquanto construção de possíveis, segundo Piaget (1985), está caracterizada num processo constituído por três fases: 1) Indiferenciação que há no sujeito entre o real, o possível e o necessário, fazendo com que o real apareça entre o pseudonecessário e os limites mais previsíveis do possível; 2) Diferenciação, caracterizado pelo momento em que o sujeito toma consciência da diferença entre o possível e o necessário e em que estes se distinguem, aumentando progressivamente e enriquecendo este real; e 3) Integração, quando o sujeito realiza as sínteses graduais do possível e do necessário que subordinam o real e o estruturam de forma mais adequada.

## 7 MARCO METODOLÓGICO

Neste capítulo, apresentam-se os caminhos que orientaram o marco metodológico deste estudo e a forma como esta pesquisa foi delineada, particularizando os elementos constitutivos da abordagem da pesquisa qualitativa e dos critérios selecionados na composição do estudo de caso.

### 7.1 ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO NA INVESTIGAÇÃO

A pesquisa científica distingue-se de outras modalidades de investigação pelos métodos e técnicas utilizados, por estar voltada para a realidade empírica e pela maneira como se obtém e/ou se constrói o conhecimento.

A pesquisa educacional é complexa por natureza, uma vez que envolve questões relacionadas ao desenvolvimento de pessoas e sociedades. Desse modo, ela diz respeito à forma como procede para buscar e compreender os conhecimentos e os elementos integradores do fenômeno.

Conhecimentos são sempre relativamente determinados sob certas condições ou circunstâncias, dependendo do momento histórico, de contextos, das teorias, dos métodos, das técnicas que o pesquisador escolhe para trabalhar ou de que dispõe. Assim, o conhecimento obtido pela pesquisa é um conhecimento situado, vinculado a critérios de escolha e interpretação de dados, qualquer que seja a natureza destes dados (GATTI, 2002, p.13).

Nesta investigação, optou-se por uma abordagem metodológica de pesquisa do tipo qualitativa, pelo entendimento de que foi necessário elaborar uma lógica para se construir o conhecimento, na medida em que esta construção significa o avanço ou descoberta em relação ao conhecimento já desenvolvido (STAKE, 1999; MORGADO, 2012).

A educação como área do conhecimento é um fato, ou melhor, um processo, porque está sempre se fazendo, envolvendo pessoas num contexto. Desse modo, o pesquisador busca uma aproximação desse fato-processo que é a pesquisa educacional, tentando compreendê-la de forma contextualizada, ou seja, onde e como se dá (GATTI, 2002).

O presente estudo configura-se no modelo de pesquisa guiado pelos princípios epistemológicos da investigação qualitativa. Segundo Flick (2009-a), a pesquisa qualitativa envolve uma postura interpretativa, na qual o pesquisador busca entender os fenômenos em termos dos sentidos que as pessoas lhes atribuem.

Os procedimentos de coleta e análise dos dados desta pesquisa são de caráter essencialmente qualitativo. No entanto, a conexão de dados qualitativos que foram transformados em quantitativos foi utilizada como estratégia na intenção de qualificar os argumentos sobre os resultados, numa relação de complementaridade e colaboração (FLICK, 2009-b). Sobre este ponto, Minayo afirma que “o conjunto de dados quantitativos e qualitativos, porém, não se opõem. Ao contrário, se complementam, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia” (Ibid, 1994, p.22).

## 7.2 PESQUISA QUALITATIVA E SUA ABORDAGEM

A pesquisa qualitativa se expandiu na década de 1980 no Brasil pela busca de métodos alternativos aos modelos experimentais e aos estudos empiristas, cujo poder explicativo sobre os fenômenos educacionais vinha sendo posto em questão (GATTI, 2002). As alternativas apresentadas pelas análises qualitativas compõem um universo heterogêneo de métodos e técnicas, que vão desde a análise de conteúdo, com toda sua diversidade de formas, passando por estudos de caso, pesquisa participante, entre outras. Sampiere et. al (2003, p.14), ao mencionar o histórico do enfoque qualitativo, afirmam que:

[...] el enfoque cualitativo realmente se inicia como un proceso investigativo a finales del siglo XIX y sobre todo en el comienzo del siglo XX, aunque algunos arqueólogos realizaron estudios inductivos en la mitad del XIX. El primer problema es que hay diversas visiones que se han considerado como tipos de investigación cualitativa (Tesch, 1990, ubica 26 clases) y las bases epistemológicas son variadas. Sin embargo, concordamos con Mertens (2005) en que el constructivismo es tal vez el paradigma que influyó más en el enfoque cualitativo (ciertamente muchos diferirán, pero su peso es innegable).

Para confirmar a posição de que a corrente de pensamento construtivista influenciou as pesquisas na área da educação, Sampiere et. al (2003) destacam o número significativo de estudos que referenciam as obras de Jean Piaget (1896-1980) e Lev Vygotsky (1896-1934), uma vez que os pesquisadores construtivistas trabalham com o enfoque qualitativo na origem de suas investigações, que se referem a diferentes aspectos do processo de aprendizagem, desenvolvimento cognitivo, construção de conhecimento, aprendizagem de conceitos, resolução de problemas, entre outros. Essa aproximação construtivista em educação auxilia na explicação da orientação epistemológica.

Para identificar uma investigação qualitativa, Ludke & André (1986) afirmam que essa deve assumir as cinco características seguintes: (a) a fonte direta de dados é o ambiente

natural, constituindo o investigador o instrumento principal; (b) os dados recolhidos são na sua essência descritivos; (c) os investigadores qualitativos interessam-se mais pelos processos que pelos resultados ou produtos; (d) os investigadores qualitativos tendem a analisar os dados de forma indutiva; e (e) é dada especial importância ao ponto de vista dos participantes.

Desse modo, os dados forneceram as necessárias citações para ilustrar e substanciar a apresentação dos resultados. Nesta linha, a palavra escrita assume particular importância na abordagem qualitativa, tanto para o registro e análise dos dados, como para a disseminação dos resultados.

Esta abordagem normalmente é definida como uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções (LUDKE; ANDRÉ, 1986). Para essas autoras, tal abordagem tende a assumir um forte cunho descritivo e interpretativo. Também, uma das perspectivas teóricas fundamentais que inspira a investigação qualitativa é a perspectiva da interpretação que valoriza a compreensão e a explicação. Neste estudo, procura-se compreender como ocorreu a formação das alunas-professoras e quais são seus conhecimentos e suas condutas.

A pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos, principalmente ao estudar os fenômenos educacionais, em que muitas vezes não é possível quantificar variáveis, e as informações encontradas devem ser apresentadas descritivamente, aspectos esses que foram considerados neste estudo.

Bogdan e Biklen (1994) referem-se à expressão “investigação qualitativa” para agrupar diversas estratégias que partilham determinadas características. As questões investigadas não se estabelecem mediante a operacionalização de variáveis, mas são antes formuladas com o objetivo de estudar fenômenos com toda a sua complexidade em contexto natural. As abordagens à metodologia qualitativa sofrem algumas variações conforme as interpretações dos autores, mas aproximam-se nos aspectos fundamentais.

Frente a esses posicionamentos, Freire (2011), ao dialogar com um jovem que estava preparando sua tese de doutoramento, assim lhe diz:

Quais são as perguntas que você se faz para estruturar o seu trabalho de tese? Porque todo o trabalho de tese, como o trabalho de pesquisa, deve iniciar-se por encontrar as perguntas-chaves que é preciso resolver. [...] o fundamental é que essa curiosidade que nos leva a nos preocuparmos com um determinado tema se concretize em perguntas essenciais que serão os fios condutores de nosso trabalho. Se encontrarmos essas perguntas essenciais, são essas perguntas e as respostas a elas que constituirão uma tese acadêmica (FREIRE, 1985, p. 73).

Nesse ponto, Gatti (2002, p. 23), concordando com Freire (2011), complementa afirmando que “[...] a busca da pergunta adequada, da questão que não tem resposta óbvia, é o que constitui o ponto de origem de uma investigação científica”. Assim, retomo a pergunta desta investigação: *Como ocorreu a formação das alunas-professoras do curso de Pedagogia a distância da UFRGS, na perspectiva do professor reflexivo, considerando as articulações entre teoria e prática pedagógica?*

### 7.3 ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO: O ESTUDO DE CASO

A abordagem do estudo de caso é adequada para responder questões de pesquisa que analisam fatos contemporâneos, no qual o pesquisador pode ou não ter contato direto com os sujeitos, com pouco ou nenhum controle dos eventos comportamentais (YIN, 2015). Nesse sentido, o estudo de caso revela-se como uma estratégia que permite uma análise mais focalizada e compreensiva de determinadas situações ou práticas, podendo, por isso, contribuir nas evidências e respostas aos problemas investigados, por exemplo, como ocorreu determinado fato ou um conjunto contemporâneo de acontecimentos.

O que é um estudo de caso? Triviños (2007) responde esta pergunta com a afirmação de que

É uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma *unidade* que se analisa em profundidade. Esta definição determina suas características que são dadas por duas circunstâncias, principalmente. Por um lado, a natureza e abrangência da unidade. Esta pode ser um sujeito. Em segundo lugar, também a complexidade do estudo de caso está determinada pelos suportes teóricos que servem de orientação em seu trabalho ao investigador. (TRIVIÑOS, 2007, p. 133-4).

Assim, um estudo de caso é uma estratégia de investigação que procura analisar, descrever e compreender determinados casos particulares de sujeitos, grupos ou situações específicas dentro do contexto da vida real e delimitado num determinado tempo. Num estudo de caso, o conhecimento construído é predominantemente contextualizado e concreto, isto é, gerado pelos dados, que são de caráter descritivo e focado em processos.

Portanto, no estudo de caso o conhecimento resulta do estudo de um fenômeno específico em que se privilegia a profundidade de análise em detrimento da abrangência, fato esse que permite ao investigador identificar as particularidades e os aspectos comuns que o caso possa apresentar (STAKE, 1999).

O estudo de caso como método de pesquisa para Yin (2015) tem como escopo não separar o fenômeno de estudo do contexto real, no qual são definidos os critérios para delimitar o caso e a unidade de análise, conforme o tipo de problema que se deseja investigar. Na seleção de um estudo de caso do tipo intrínseco, como, por exemplo, esta pesquisa, o investigador tem interesse na especificidade e na pertinência do processo de formação reflexiva, sendo escolhido pela autora como o objeto de investigação.

O estudo de caso do tipo explicativo, segundo (YIN, 2015) cujo o propósito é compreender o “como” ocorre um processo devido a sua peculiaridade, por um período de tempo definido. Esse inicia com uma revisão da literatura e com a proposição das questões e objetivos de pesquisa. A lógica das descobertas do estudo de caso podem ser estendidas a situações fora do caso original, baseando-se na generalização analítica de conceitos e princípios teóricos.

Na abordagem sobre os conceitos, características e fases do estudo de caso, fica evidente a singularidade de cada situação em análise e, por conseguinte, a necessidade de recorrer a diferentes formas de organizar a investigação e a distintos métodos de coleta, análise e de interpretação dos dados (MORGADO, 2012).

#### 7.4 CONTEXTO DA PESQUISA E UNIDADE DE ANÁLISE

A pesquisa foi realizada na UFRGS, instituição pública federal, localizada no estado do Rio Grande do Sul, cidade de Porto Alegre, no campus central, na unidade acadêmica de ensino da Faculdade de Educação.

Franco (2004), ao relatar os primeiros tempos da EAD na UFRGS, cita que o histórico da instituição referente ao uso do computador nos processos de ensino e aprendizagem iniciou na década de 1970. Após, nas décadas seguintes, se intensificaram o ensino e a pesquisa sobre a Informática na Educação.

Os cursos de graduação a distância<sup>27</sup> ofertados na UFRGS funcionam em regime de oferta especial, principalmente por meio de programas fomentados pelo MEC, tais como: Pró-Licenciatura e, posteriormente, Universidade Aberta do Brasil (UAB). As primeiras edições dos cursos a distância iniciaram no período de 2006 e 2007, com cursos de graduação em Administração, Desenvolvimento Rural, Pedagogia e Música. Atualmente, estão em andamento a reoferta da segunda turma em Pedagogia e da terceira turma da graduação em

---

<sup>27</sup> Para informações sobre os cursos EAD da UFRGS sobre período de oferta, vagas e demais especificidades do projeto pedagógico, consultar o endereço: <http://www.ufrgs.br/sead/cursos>.

Desenvolvimento Rural, além de cursos de especialização e extensão na modalidade a distância destinados a qualificar professores que atuam na educação básica.

O PEAD foi o primeiro curso de graduação a distância da FAGED voltado à formação de professores em exercício, ou seja, para se candidatar ao edital de ingresso deveria comprovar tal condição. O PPC do curso justifica tal opção em ofertar de novo curso de Pedagogia que considerasse as condições reais de vida e trabalho dos professores em serviço, abrindo, assim a perspectiva de experimentação das possibilidades da EAD para os processos de aperfeiçoamento desses docentes (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2006).

A 1ª edição do PEAD foi realizada no período de 2006/2 a 2011/1, em 5 polos de apoio presencial, por meio de convênios firmados entre a Universidade e as prefeituras municipais de Alvorada, Gravataí, Sapiranga, São Leopoldo e Três Cachoeiras, localizados no estado do Rio Grande do Sul. A oferta inicial foi de 400 vagas, e, ao final, deu título a 330 licenciadas em Pedagogia com habilitação nas séries iniciais do Ensino Fundamental, na Educação Infantil e na Gestão Escolar.

No segundo semestre de 2014, teve início a 2ª edição do PEAD (em andamento até 2018), ofertada pelo sistema UAB, disponibilizando 300 vagas para professores em exercício nos anos iniciais ou educação infantil, nos polos de apoio presencial dos municípios de Porto Alegre, Imbé e Vila Flores. Atualmente, o curso tem em torno de 250 alunos matriculados. Esta pesquisa se desenvolveu a partir dos pressupostos do projeto pedagógico do curso (PPC) que prevê uma *relação entre Práticas Pedagógicas e Pesquisa como elemento articulador dos demais componentes curriculares*. A análise será centrada nos documentos das postagens publicadas no portfólio de aprendizagem (*blog*) ao longo de todo o curso do PEAD (1ª edição).

O desafio como pesquisadora, nessa perspectiva teórica, é buscar compreender o ponto de vista do sujeito, interpretando quais sentidos elas atribuem às suas explicações e à maneira como resolve os problemas requeridos.

Desse modo, foram analisados os argumentos e evidências nos processos de aprendizagem das alunas-professoras, na perspectiva do professor reflexivo, que mostrem que houve compreensão das ideias trazidas de suas práticas pedagógicas em sala de aula, com a articulação entre a teoria e a prática, considerando a mediação pedagógica e as trocas entre docentes do curso e alunas-professoras, apoiadas pelo uso das tecnologias digitais e pelas especificidades da EAD.

O curso de Pedagogia a distância da UFRGS, primeira edição, foi escolhido como fenômeno educacional do estudo. Inicialmente delimitou-se um dos cinco polos, no caso o polo de apoio presencial do município de Alvorada (região metropolitana de Porto Alegre), considerando que os sujeitos da pesquisa trabalham em escolas municipais e estaduais deste município com características educacionais semelhantes e a proximidade geográfica com a Universidade.

Com o objetivo de delimitar o foco de interesse do estudo, definiu-se os critérios para a escolha do contexto da pesquisa e da unidade de análise, considerando que a unidade de análise é a principal fonte na coleta de dados.

## 7.5 OS SUJEITOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

A especificidade deste estudo de caso está em compreender como ocorreu a formação das alunas-professoras, na perspectiva do professor reflexivo no PEAD, não sendo propriamente o curso e nem os sujeitos em si, o objeto de estudo, mas a situação do processo que envolve a formação reflexiva.

Do contexto de 330 alunas-professoras tituladas no curso, estabeleceu-se inicialmente, para a escolha intencional dos sujeitos, os critérios de 1) ter concluído o PEAD; e 2) ter pertencido à turma vinculada ao polo de Alvorada. Os demais critérios foram: 3) estar em exercício em sala de aula no Ensino Fundamental durante o PEAD; e 4) estar cursando pela primeira vez um curso de Educação Superior. Além disso, os sujeitos tinham de atender às condições de ter material disponível em formato digital, no caso, o *blog*, e de concordar em participar da pesquisa, por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

O polo de Alvorada totalizou 61 professores titulados. Na verificação sobre a situação atual de disponibilidade de acesso ao material digital na *Web*, foram excluídos 11 sujeitos. Na sequência, procedeu-se aos critérios de exclusão, retirando os sujeitos já diplomados em curso superior e/ou que não estavam em regência de classe no Ensino Fundamental. A partir dessa seleção, o convite para participar da pesquisa foi enviado para 30 sujeitos, por meio de uma carta no formato de *e-mail*, na qual se explicou a finalidade da pesquisa e solicitou-se a autorização para o uso das produções acadêmicas, bem como a concordância em participar da pesquisa. Obtiveram-se 6 retornos de concordância com TCLE.

Em seguida, procedeu-se à leitura de todo o conteúdo das postagens dos seis sujeitos. Após, essa fase exploratória, e devido ao grande volume de dados e informações, optou-se

pela exclusão de dois sujeitos. Elegeram-se os quatro sujeitos que apresentavam material acadêmico com mais riqueza nas informações e mais adequação aos propósitos do problema de pesquisa.

As alunas-professoras integrantes deste estudo de caso são nomeadas como: Sujeito A, Sujeito B, Sujeito C e Sujeito D. Os cuidados éticos foram aplicados, de forma que este código de identificação preserve o anonimato das alunas-professoras. Os extratos citados foram editados somente os erros de grafia, mantendo o conteúdo original publicado.

O quadro 6 apresenta as características comuns que compõem o perfil dos sujeitos da pesquisa.

#### Quadro 6 - Perfil das alunas-professoras participantes da pesquisa

Perfil das alunas-professoras
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professoras da rede pública municipal e/ou estadual em exercício;</li> <li>• Regime de trabalho em torno de 40 horas semanais;</li> <li>• Regência de classe no Ensino Fundamental;</li> <li>• Atuavam com formação no curso normal (magistério);</li> <li>• Pouca fluência com tecnologias digitais no início do curso;</li> <li>• Realizaram o curso no polo de apoio presencial do município de Alvorada;</li> <li>• Concluíram o PEAD na condição de primeiro curso de Educação Superior.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora.

Ainda sobre suas características pessoais e funcionais, quando iniciaram o PEAD, as alunas-professoras apresentavam faixa etária entre 38 a 48 anos de idade, e tempo de experiência profissional na rede pública de ensino entre 5 a 18 anos. Todas lecionavam em classe de anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo Sujeito A alfabetizadora no primeiro ciclo, Sujeito B professora de classe de educação especial, Sujeito C alfabetizadora no primeiro ciclo, e Sujeito D professora de uma turma de quarto ano. Todas apresentaram-se no portfólio dizendo gostar da profissão e ter muitas expectativas de realizar um curso superior, e principalmente ter satisfação de ser aluna de uma instituição pública como a UFRGS.

#### 7.6 COLETA DE DADOS

A fonte principal da coleta de dados e informações foram os registros textuais dos portfólios de aprendizagem (postagens), publicados nos *blogs* individuais de cada sujeito no âmbito da interdisciplina Seminário Integrador. Ainda com relação aos sujeitos da pesquisa,

também foram buscados dados nas páginas eletrônicas do ambiente *Pbworks* e do ambiente virtual ROODA, nos trabalhos das demais interdisciplinas, nos projetos de aprendizagem (arquitetura pedagógica), na síntese reflexiva do portfólio de aprendizagem semestral (avaliação), no projeto e no relatório do estágio supervisionado, e no trabalho de conclusão do curso (TCC). Esses documentos se constituíram em arquivos digitais, que, após uma fase exploratória, se compuseram em fontes secundárias e adicionais que ajudaram a mapear o contexto do estudo.

As postagens do blog foram eleitas como a fonte principal de conteúdos por serem os documentos que melhor retrataram o processo de evolução das condutas cognitivas das possibilidades das alunas-professoras ao longo do PEAD.

Os dados dos sujeitos foram coletados nas postagens ao longo dos 9 semestres de duração do curso, correspondendo à ordem cronológica de publicação dos conteúdos pelas alunas-professoras nos *blogs* disponíveis em formato digital e de acesso aberto, sendo copiados e armazenados em formatos de relatórios em pastas.

O conteúdo das postagens dos *blogs* foi organizado no formato de arquivos do tipo ‘doc’ e ‘PDF’ e classificado em pastas individuais por sujeito e ano de publicação da aluna-professora no curso. Além disso, cada postagem foi numerada e identificada com a ideia que sintetizava o conteúdo tratado em cada extrato de postagem. Após, organizou-se os resultados das postagens por sujeito, em intervalos de 3 semestres, nomeadamente como momento I, II, III, seguido do número da postagem no *blog*.

## 7.7 CATEGORIAS DE ANÁLISES

A partir da definição do quadro teórico de referência dos capítulos 4, 5 e 6, elaborou-se três categorias de análise, nomeadamente: as impossibilidades em ser reflexivo; ensaios no processo de ser reflexivo; e possibilidades nas concepções e nas práticas reflexivas. Embora estejam apresentadas como três categorias independentes, entende-se que o processo cognitivo dos sujeitos é solidário, concomitante e interdependente. As três categorias serão apresentadas e definidas a partir da análise geral dos dados, de forma autônoma, com a finalidade de que a combinação dos resultados dessas três categorias explicita o processo de formação do professor reflexivo.

*Categoria 1 - As impossibilidades em ser reflexivo*

Esta categoria apresenta as primeiras ideias ou as ideias pré-reflexivas, na conduta cognitiva das alunas-professoras ao ingressar no PEAD, sobre a capacidade de ser reflexivo. Em particular, esta categoria tem por propósito compreender o início do processo de formação das ideias reflexivas. O sujeito parte da impossibilidade de problematizar sua aprendizagem no curso e do não questionamento da própria prática.

De acordo com Dolle (2008), o conhecimento começa com o exercício das percepções. Os saberes ligados à percepção são específicos, singulares e frequentemente únicos. Eles recorrem à memória de repetição, à imitação, mas não à reflexão (Ibid). O autor explica que de acordo com a Epistemologia Genética, o conhecimento não é transmissível, mas é uma criação do sujeito, por isso, é possível, criar, interpretar, reconstruir em vez de repetir. Só os saberes são transmissíveis, com caráter de instrução, razões ou explicações.

Diante disso, no momento em que as alunas-professoras são solicitadas a realizar uma reflexão que relacione os conteúdos estudados no PEAD com a sua prática na escola, e apresentam dificuldades, isso significa que, cognitivamente, houve a necessidade de uma reorganização de seus saberes, de recriação de conhecimentos para realizar essa atividade de autoria. Observa-se que não conseguem realizar a reflexão. Pode-se compreender que a conduta cognitiva requer operações lógicas que ainda não tenham sido desenvolvidas.

Nesse nível inicial, as interações e/ou intervenções dos professores e tutores do curso são fundamentais, uma vez que fornecem aos sujeitos as orientações para a escrita da postagem reflexiva, no espaço digital (*blog*), com a finalidade de criar um contexto favorável para a reflexão. Assim, é possível intervir para favorecer a construção de conhecimento. No caso em questão, essa intervenção serviu para que as alunas-professoras pudessem refletir sobre as vivências e aprendizagens no curso, abordando possíveis interpretações e reconstruções sobre suas práticas pedagógicas.

Propõe-se nesta categoria investigar como iniciou o processo de formação reflexiva das alunas-professoras, nas questões que envolvem: O que é ser aluna? O que penso sobre minha aprendizagem? O que é ser professora? O que faço na minha prática? A partir das orientações de *Ser professor reflexivo* Alarcão (1996) propõe uma estratégia formativa de como o professor pode ser reflexivo na prática; e da concepção construtivista de avaliação da aprendizagem do projeto pedagógico do PEAD (2006).

Segundo Alarcão (1996), a descrição é uma estratégia pedagógica para iniciar o processo de formação de professores reflexivos. A reflexão poderá ser desencadeada na busca por respostas a essas perguntas. Nessa direção, a reflexão já inicia no momento em que se busca possíveis respostas. Dewey (1959) considera que o desenvolvimento intelectual que

envolve o pensamento e a ação depende daquilo que já conhecemos e da orientação que recebemos.

Piaget afirma que quando estamos diante de um conhecimento novo, passamos por uma indiferenciação entre o real, o possível e o necessário. O que isso significa? No processo, o objeto aparece como aquilo que o sujeito consegue dizer sobre ele, e não como de fato é ou como deveria ser. Isso exclui, num primeiro momento, outras possibilidades. Tal interpretação pode ter sido gerada por “pseudonecessidades” ou “pseudoimpossibilidades” (PIAGET, 1985).

Piaget e García (1987), ao tratarem sobre o fenômeno psicogenético das pseudonecessidades e pseudoimpossibilidades, apontam que estas podem ter origens diversas, tais como a aceitação de premissas e teorias existentes como suficientes para explicar determinados paradigmas, ligada a uma concepção de ciência aceita por uma coletividade. É importante esclarecer “a confusão entre o que é geral e o que necessário, por um lado, e a indiferenciação entre o que é factual e o que é normativo, por outro lado. Existe um ‘deve ser assim’ que impõe limitações estritas ao que se torna aceitável enquanto possível” (Ibid, 1987, p.67) e que de certa forma bloqueia outras possibilidades.

A indiferenciação entre o factual (fatos que constituem a realidade – o que é) e o que é normativo (normas que enunciam - o que deve ser, ou seja, regras que devem ser seguidas) pode ser observada no caso deste estudo, pois os sujeitos partem de um modelo já construído do que seja “ser aluna e ser professora”, o que para eles se torna normativo, pois vale naquele momento como regra, em função de estar ligado aos valores morais ou lógicos (BATTRO, 1978). A função essencial da regra é conservar valores, e a única forma de conservá-los é tornar obrigatório. Assim, todo valor que tende a se conservar no tempo se torna normativo (Ibid).

Entre as razões que justificam as dificuldades das alunas-professoras em realizar uma reflexão sobre sua aprendizagem, podem estar as influências do modelo da pedagogia tradicional, conforme (PIAGET, 1998-a), e da pedagogia diretiva (BECKER, 2001), com ênfase na autoridade do professor, transmissor do conhecimento, bem como na conduta passiva do aluno, receptor de conteúdos, com pouca interação entre professor-aluno e poucos questionamentos que favorecem o desenvolvimento de pensamentos críticos. Nessa concepção, o alcance normativo dessa Pedagogia no modelo de ser professora/ser aluna é centrado na transmissão do mestre ao aluno, o que dificulta a lógica de pensamento do sujeito na construção de possibilidades de autoria, por estar adaptado a uma concepção de aprendizagem baseada na repetição e memorização dos conteúdos.

### *Categoria 2 – Os ensaios no processo de ser reflexivo*

A segunda categoria aborda a construção das hipóteses e as experimentações das alunas-professoras no processo da formação reflexiva. No momento em que começam a perceber a diferença entre meios e objetivos, ou seja, quando começam a compreender a proposta construtivista de organização curricular do curso e a necessidade de ter uma postura ativa como aluna, as alunas-professoras entendem que o conhecimento pode ser construído num contexto de trocas. Elas experimentam, registram e compartilham suas ideias sobre conteúdos estudados no PEAD e experiências vivenciadas na escola, abordando o significado daquilo que fizeram ou do que lhes aconteceu.

Nesse momento, o sujeito ultrapassa a ideia de que o “professor precisar ser assim” é factual, isso significa que ser professor ou ser aluna pode ser diferente. Partindo da constatação de que modelos normativos de conduta não precisam ser seguidos à risca, o sujeito começa a admitir novas possibilidades de exercer seus papéis e novas formas de criticar, pensar diferente, ao não concordar com o que está exposto ou dito.

Segundo Piaget (1985), as primeiras aberturas para novos possíveis decorrem de processos por sucessões analógicas. O sujeito emprega, diante de uma situação ou problema que se apresenta na realidade, o mesmo modelo de resolução já construído numa situação análoga. No primeiro momento, considera as semelhanças maiores em detrimento das diferenças menores na tentativa de obter o sucesso, de tal modo que, não funcionando, se lança na busca por diferenças em nova tentativa de resposta. É ao observar essas diferenças que ele consegue transpor obstáculos e obter informações para imaginar um outro possível. A partir do momento em que ele consegue estabelecer relações entre as possibilidades que já construiu e os desafios do novo, no que diz respeito às informações de um possível ao outro, consegue formar copossíveis, ou seja, imaginar que podem existir outras hipóteses.

Os copossíveis se manifestam no indivíduo, por meio do conflito cognitivo, pois estão presentes no processo de construção, isto é, de possibilidades simultâneas entre as quais o sujeito escolhe a que convém realizar (PIAGET, 1985). Dentro desse contexto, a metodologia de ensino considerada eficaz seria aquela que conduz a desequilíbrios por meio do conflito cognitivo, a fim de que o sujeito possa passar por um processo de reequilibração.

Na teoria piagetiana, as diferenciações são instrumentos de assimilação, ou modos de abordar o objeto e não propriamente o conteúdo (KEBACH, 2016). O conteúdo se articula com a forma de apreendê-lo, mas não podemos dizer que a distinção entre os elementos de um determinado objeto é diretamente integrada nas estruturas mentais do sujeito, pois a distinção

depende de coordenação das ações e a diferenciação tem a ver com a assimilação e certa generalização (Ibid), conforme explica Piaget no conceito de abstração reflexionante.

Na função cognitiva, a operação exige uma síntese entre o possível e o necessário. Então, os copossíveis apresentam-se por meio das hipóteses que o sujeito lança para resolver o problema. De tal modo que, os conteúdos das postagens reflexivas vão se diferenciando tanto na estrutura qualitativa como no campo de aplicação. A partir das possibilidades cognitivas, são antecipadas explorações conceituais pelos sujeitos da pesquisa. No caso em estudo, o copossível evolui, no decorrer do curso, a partir do enriquecimento de conteúdo das postagens, ultrapassando a descrição dos aspectos figurativos da realidade e alcançando um novo patamar, em que se conceitualiza a relação entre teoria e prática, e de um progresso no mecanismo inferencial, que adquire o possível e quando prevê a formação de uma “família” de coopossíveis (PIAGET, 1985).

Isso gera um processo de reequilíbrio na abertura de procedimentos que se materializam na escrita da postagem reflexiva. Com isso, a coordenação das ações para atingir um fim dinamiza possibilidades de ação-reflexão, que elenca outros observáveis (finalidade, conteúdo, estratégia) para sustentar as evidências que tratam sobre sua aprendizagem no processo formativo. Piaget (1976) afirma que o observável é um fato constatável, que ultrapassa o dado perceptível e comporta, desde a sua apreensão, uma conceitualização no sentido da interpretação. Nesse sentido, o conteúdo não é simplesmente o que o sujeito pode perceber, mas está ligado ao que faz e sabe fazer em ação.

As alunas-professoras entendem a diferença entre fazer um registro para ‘somente cumprir uma tarefa’ e fazer um ‘registro qualificado sobre suas aprendizagens’ no processo de formação. Essa compreensão muda a ideia do que significa ter êxito na sua autoavaliação, na avaliação dos colegas e dos professores, e assinala a importância de buscar argumentos e evidências que sustentem seus conceitos.

A hipótese que guia esta categoria é a de que as condições que favoreceram o surgimento de copossíveis nesse contexto de formação foram: redes de intervenções e interações dos professores formadores e dos tutores; metodologia interativa e problematizadora; os usos de vários espaços virtuais (*webfólios*, página *web*, *blogs*) e outras ferramentas de escrita colaborativa e conteúdos instrumentais das tecnologias digitais; compreensão da concepção pedagógica do PEAD; avaliação da aprendizagem apoiada por portfólios de aprendizagem; eixo articulador por semestre, orientando os enfoques temáticos das interdisciplinas; atendimento às demandas de forma diferenciadas; atividades em grupos e projetos de aprendizagem compartilhados.

Alarcão (1996) afirma que favorecer estratégias de reflexão/formação é um meio que ajuda os alunos-professores a compreender seus problemas e necessidades, e pode fornecer uma direção na busca de ideias que ajudem a teorizá-las. Por exemplo, qual a finalidade dos conceitos estudados para minha formação? Nas palavras de Piaget, esse processo ocorre por meio do

[...] fazer é compreender em ação uma dada situação em grau suficiente para atingir os fins propostos, e compreender é conseguir dominar, em pensamento, as mesmas situações até poder resolver os problemas por elas levantados, em relação ao porquê e ao como das ligações constatadas e, por outro lado, utilizadas em ação (PIAGET, 1978-b, p.176).

Nessa perspectiva, os ensaios que as alunas-professoras fazem na busca por inter-relações em que se pratica a reflexão sobre a ação, incluindo o pensamento sobre os processos, as estratégias e as atividades interativas que se referem às estratégias pessoais e à consciência do seu processo de aprendizagem, atribuem sentido ao seu papel como aluna e como professora.

### *Categoria 3 – As possibilidades na concepção e prática reflexiva*

A categoria 3 refere-se à capacidade de refletir sobre o que é ser aluna, o que é ser professora. Em especial, apresenta a concepção e a prática das alunas-professoras em ser um professor reflexivo. Os sujeitos entendem o movimento e a importância da reconstrução tanto dos conhecimentos como da prática, ou seja, a atualização de possíveis reconstrói as práticas.

Nesse sentido, ocorre a integração, na medida em que se retoma ideias e se lhes acrescenta algo novo. A atualização de possibilidades permite que o professor reflexivo, além de questionar sua prática, tenha consciência das limitações institucionais e de que existem outros possíveis como ser professora e ser aluna.

Piaget e García (1987) justificam que a reflexão é construtiva por duas razões complementares. A primeira está ligada à projeção que consiste no estabelecimento de uma correspondência, e o mecanismo assim conduz ao nível superior, a novas correspondências, associando os conteúdos a novos conteúdos integráveis na estrutura de partida, mas permitindo generalizá-la. A segunda remete aos indícios de morfismo que conduzem a descoberta de conteúdos vizinhos, mas não diretamente assimiláveis à estrutura precedente: trata-se de transformá-la mediante um processo de complemento até a sua integração a título de subestrutura numa estrutura alargada, e, portanto, nova (Ibid).

A capacidade de refletir e não de agir diante de uma situação presente significa a reflexão em termos de pensamento por si mesmo, significa ultrapassar o real, no sentido do possível, e inseri-lo em uma série de hipóteses que constituem o conjunto dos possíveis (PIAGET, 2014). Essa inserção significa construir possibilidades de raciocinar sobre a realidade, entendendo que é positivo e se pode buscar outros pontos de vista sobre a realidade na concepção de possível.

Podemos afirmar ainda que, de acordo com Piaget (2014), as transformações do pensamento formal são solidárias às transformações da conduta. Os possíveis constituem-se em materiais para as operações, na medida em que a abertura para novos possíveis testemunha uma atividade acomodatória de escolha ou encadeamento de formas múltiplas (PIAGET, 1985). É importante considerar também o aspecto individual, pois o desempenho de cada um depende sempre de suas experiências anteriores, do que ele vivenciou e das suas condições de assimilação.

O processo de tomada de consciência e do fazer e compreender na atualização de possibilidades na prática reflexiva significa compreender para regular, otimizar, reorganizar ideias a partir de uma prática particular. Nesse sentido, o professor avalia e faz críticas às suas concepções e ao seu fazer pedagógico, bem como experimenta práticas reconstruídas com a introdução de novos elementos, destacando a importância de estar aberto e na busca de atualização constante de novas possibilidades pedagógicas.

Piaget argumenta em favor da epistemologia construtivista para explicar como se dá a produção de um conhecimento novo, por meio do conceito de abstração reflexionante.

Segundo Picetti (2008) ao interpretar Piaget, no processo de reflexão o sujeito reconstrói sobre o novo plano o que foi colhido do ponto de partida, reúne os objetos de conhecimento num todo e se apoia sobre relações de equivalência em função das qualidades que esses objetos têm em comum. Assim, por meio das coordenações entre as ações, o sujeito recompõe as situações em um novo patamar. “Esta reorganização é chamada de reflexão” (PICETTI, 2008, p. 70).

O pensamento reflexivo das alunas-professoras tem o propósito de estabelecer relações entre referencial teórico e seus saberes, questionando sobre seu ensino e a aprendizagem de seus alunos. Relatando reflexões sobre práticas orientadas pelo curso, mudanças de concepções, reconstrução de conhecimentos e de práticas anteriores, elas mencionam conhecimentos construídos durante o curso que ajudaram a pensar em outras possibilidades para sua prática pedagógica. Além disso, referem-se à necessidade de reescrever seus

trabalhos e atualizar suas produções, compreendendo o papel de um professor reflexivo e pesquisador.

Alarcão (1996) sugere que, pela reconstrução de ideias e crenças, o professor irá alterar suas práticas. Para tal, a problematização com as seguintes questões orienta o professor reflexivo na reconstrução de ideias e práticas: Que professora quero ser? Que alunos queremos formar? O que penso diferente sobre a educação escolar? Como me tornei assim? O que posso fazer diferente na minha prática? Quais foram minhas mudanças?

O agir do professor reflexivo fica evidente na constituição das ideias explicitadas nas postagens das alunas-professoras quando estas refletem sobre seus saberes e sobre o modo como a pedagogia orienta seus conceitos, valores da sociedade, a validade ética de certas crenças e as práticas de ensino que impedem ou travam mudanças educacionais, vivenciadas na formação reflexiva. A compreensão teórica integra teorias com metodologia científica, mudanças de ideias, reconstrói e atualiza suas concepções com abertura para outras possibilidades pedagógicas.

#### *Síntese das categorias e descritores*

O quadro a seguir apresenta a síntese das 3 categorias de análise com os respectivos descritores.

**Quadro 7 - Síntese das categorias de análise**

Categorias	Descritores
1. As impossibilidades em ser reflexivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O sujeito parte da impossibilidade de problematizar sua aprendizagem no curso e do não questionamento da própria prática.</li> <li>• A presença de pseudonecessidades ou pseudoimpossibilidades faz com que o sujeito parta de uma única possibilidade, com a crença de que só pode ser assim, o que exclui, no momento, outras possibilidades de alteração, pelo fato do sujeito acreditar que é impossível pensar ou realizar de outra forma.</li> <li>• A postagem da aluna-professora cita o que aconteceu em sala de aula, tanto no curso como na escola.</li> <li>• A característica principal é a descrição de eventos e das práticas de ensino, informando sobre os aspectos físicos e psicológicos que o sujeito percebe e elege como importantes, podendo ser feita através do recurso da narrativa.</li> </ul>
2. Os ensaios no processo de ser reflexivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O sujeito faz uma interpretação daquilo que ele fez ou do que aconteceu.</li> </ul>

	<p>A postagem da aluna-professora começa a atribuir significado teórico para suas aprendizagens no curso, problematizando os desafios para sua prática na escola.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As alunas-professoras formam copossíveis quando conseguem elencar hipóteses (conteúdo, finalidade) que estabeleçam relações entre suas ideias e a proposta construtivista do curso, articulando os conhecimentos teóricos estudados no curso com as práticas vivenciadas na escola.</li> <li>• Os conteúdos citados na postagem vão se diferenciando tanto na estrutura qualitativa como no campo de aplicação, ao propor ligações sobre a sua aprendizagem e sua prática, citando os outros pontos de vista e/ou outras maneiras de fazer, integrando teoria e prática.</li> </ul>
3. As possibilidades na concepção e prática reflexiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refere-se à capacidade de a aluna-professora refletir sobre as possibilidades de construir e reconstruir conhecimentos perante situações do curso e desafios da prática docente.</li> <li>• Na concepção do possível cognitivo, a reflexão significa atualizar uma ação ou ideias sobre o fazer pedagógico, considerando as possibilidades das alunas-professoras no processo de evolução do ser reflexivo gerado por reconstruções nas suas concepções e de novos olhares sobre sua prática na escola.</li> <li>• As postagens mencionam reflexões sobre práticas orientadas pelo curso e práticas reconstruídas com a introdução de novos elementos. A partir da tomada de consciência e do fazer e compreender as suas concepções e ao seu fazer pedagógico, destaca a importância da busca de atualização constante de novas possibilidades pedagógicas.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora.

## 7.8 PROCEDIMENTOS NA ANÁLISE GERAL DOS DADOS

A análise dos dados foi feita em cinco etapas. Para isso, utilizou-se o apoio de dois *softwares* de pesquisa qualitativa (NVivo<sup>28</sup> e CHIC<sup>29</sup>), que permitem agrupar os dados por categorias de análise, tipo de fonte, sujeitos da pesquisa, etc. facilitando a localização em um volume expressivo de dados, na busca de extratos nos textos e nas ideias expressadas pelos sujeitos, que se deseja localizar.

<sup>28</sup> Segundo Teixeira (2010), análise apoiada nos aplicativos do NVivo permite organizar e visualizar as informações de documentos de texto no formato do Word, PDF, vídeos, imagens, áudios, captura de telas de redes sociais etc. O material pode ser organizado por fontes, categorias, classificações, e os usuários podem efetuar diferentes tipos de consultas e gerar relatórios com gráficos, nuvem de palavras ou frequências de palavras. Desse modo, o NVivo auxilia na organização do material para a análise e na geração de relatórios.

<sup>29</sup> O *software* Classificação Hierárquica Implicativa e Coesiva (CHIC)<sup>29</sup>, de origem francesa, tem por funções essenciais 1) extrair de um conjunto de dados, cruzando sujeitos e variáveis (ou atributos), regras de associação entre variáveis; 2) fornecer um índice de qualidade de associação e 3) representar uma estruturação das variáveis obtida por meio destas regras. Auxilia no tratamento estatístico dos dados ao possibilitar uma classificação hierárquica das similaridades e uma análise implicativa e coesiva, possibilitando identificar as relações qualitativas existentes nos dados.

A etapa 1 iniciou com a triangulação das perspectivas teóricas (FLICK, 2009-b) para definir um quadro de referência, entre os fundamentos de Dewey (1959) de como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo, de Alarcão (1996) na proposta da formação de professores reflexivos, e de Piaget (1985) no conceito de possível, com o propósito de explicar como podemos evoluir na extensão de conhecimentos; na interação dessas perspectivas orientou na identificação das unidades de registro, dos observáveis, no tratamento e interpretação das informações coletadas.

Na etapa 2 efetuou-se o mapeamento dos dados qualitativos em dados quantitativos referente ao total de postagens dos sujeitos ao longo do curso. Foram definidos 3 tipos para classificar os registros textuais com base em Alarcão (1996), sendo, respectivamente, em postagens do tipo descritivas, interpretativas e reconstrutivas. Na codificação do conteúdo da postagem dos *blogs* das alunas-professoras, levou-se em conta a predominância das características do significado da mensagem, de modo que foi classificada somente em um dos três tipos. A partir dos relatórios emitidos pelo NVivo, procedeu-se à compreensão de forma mais particular sobre o ‘quanto’ em termos numéricos as alunas-professoras haviam refletido.

A etapa 3 procedeu-se com a técnica da análise de conteúdos, com a finalidade de compreender ‘o quê’ foram os temas das reflexões. No sentido de sistematizar e reunir o conteúdo por sujeito, utilizou-se o NVivo como ferramenta de apoio na organização das fontes internas (conteúdo por sujeito), numa primeira codificação que reuniu os tópicos, ideias e temas emergentes em um único lugar. Na sequência, fez-se a análise dos conteúdos como um procedimento para examinar e efetuar inferências sobre as características relevantes do conteúdo, utilizando-se também do aspecto quantitativo para verificar o número de frequências ou repetições em que as palavras ou ideias aparecem no texto (RICHARDSON et alli, 1999). Nesse sentido, definiram-se os indicadores de conteúdo, de maneira a compreender as ideias presentes e ausentes nas postagens, ou seja, sobre o ‘quê’ as alunas-professoras haviam refletido.

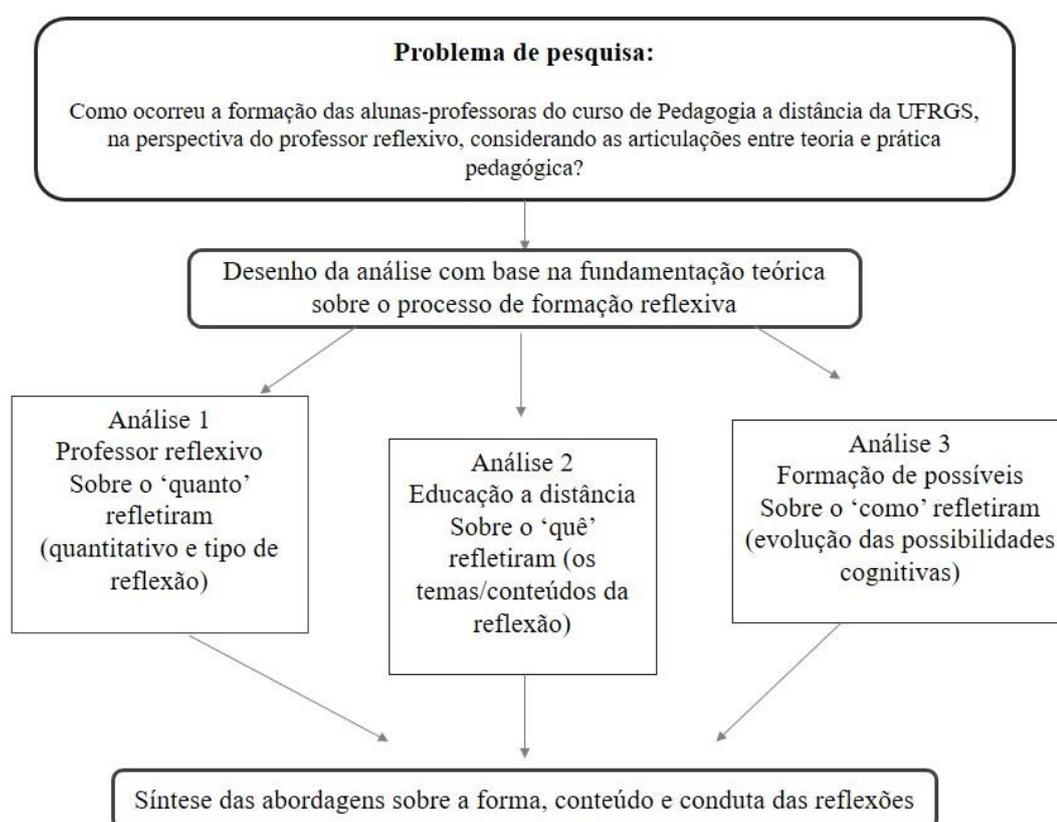
A etapa 4 centrou-se na análise e interpretação das 3 categorias de forma mais sistemática, com o propósito de explicar o ‘como’ ocorreram os procedimentos na reflexão, explicitando o processo de evolução das impossibilidades às possibilidades reflexivas das alunas-professoras.

Considera-se a etapa 5 como a síntese das etapas anteriores e dos possíveis agrupamentos de seus resultados. Foi realizada uma integração entre os indicadores das categorias e os temas das reflexões, buscando articulações nas análises do ‘quanto’, do ‘quê’, e do ‘como’ as alunas-professoras refletiram. Os dados desses indicadores foram codificados

em planilhas submetida ao tratamento do *software* CHIC. O uso da ferramenta auxiliou na análise geral dos dados, ao realizar aproximações entre os indicadores e na convalidação das categorias.

Para expressar os percursos de construção cognitiva no processo de formação reflexiva das alunas-professoras, centrou-se no estabelecimento de uma base de referência para validar as afirmações com argumentos que justifiquem a compreensão das inferências, para reconstruir o processo das reflexões pertinentes à questão investigada. A figura 1 apresenta o desenho da análise do processo de formação reflexiva.

**Figura 1 - Desenho da análise da pesquisa**



Fonte: Elaborado pela autora.

## 8 ANÁLISE DO PROCESSO DE FORMAÇÃO REFLEXIVA

### 8.1 SOBRE A QUALIDADE DO ‘QUANTO’ NA REFLEXÃO

#### 8.2.1 Acerca do quantitativo das postagens

Com a finalidade de identificar e reunir os conteúdos das postagens durante o período de formação inicial do PEAD, sintetizou-se os dados qualitativos em dados quantitativos, que foram as informações coletadas nos portfólios de aprendizagem dos quatro sujeitos, disponíveis em formato digital de *blog*, nesta situação específica. O propósito é entender, em termos numéricos, o ‘quanto’ significou e representou a produção acadêmica dos sujeitos nas ações de pensamento reflexivo.

Cabe destacar a distinção entre a lógica do produto da lógica do processo nos dados quantitativos. A diferença ocorre no momento em que se pretende buscar provas necessárias à confirmação das evidências, por meio de dados quantitativos, que também nos apontem pistas sobre os procedimentos e a lógica de pensamento do sujeito na construção do seu processo.

O quadro 8 apresenta o total de postagens analisadas neste estudo, considerando as quatro alunas-professoras definidas como sujeitos desta investigação, conforme a publicação disponível no portfólio de aprendizagem (*blog*) durante todo o curso.

**Quadro 8 - Distribuição dos sujeitos da pesquisa e o número de postagens analisadas**

Sujeitos	Total de postagens analisadas
Sujeito A	90
Sujeito B	116
Sujeito C	110
Sujeito D	130
Total	446

Fonte: Elaborado pela autora

Em resumo, a composição dessas postagens seguiu uma ordem sequencial da publicação pelos sujeitos nos portfólios de aprendizagem ao longo do curso. Em particular, o quadro abaixo mostra a evolução quantitativa por sujeito, conforme os critérios de atributos correspondentes aos intervalos de semestres no curso: do 1º ao 3º semestres, do 4º ao 6º semestres, do 7º ao 9º semestres.

**Quadro 9 - Número das postagens por sujeitos, nos 3 intervalos de tempo ao longo do curso**

SUJEITOS	CURSO			Total
	1º ao 3º Semestres	4º ao 6º semestres	7º ao 9º semestres	
Sujeito A	34	30	26	90
Sujeito B	42	47	27	116
Sujeito C	38	41	31	110
Sujeito D	43	42	45	130

Fonte: Elaborado pela autora.

As postagens foram armazenadas, por meio da ferramenta digital *blog*<sup>30</sup> que funciona como uma página eletrônica da *Web*. As publicações são visualizadas a partir da ordem cronológica da mais recente publicação até a mais antiga. As postagens do portfólio incluíam um título, uma imagem e um texto-síntese, que no início do curso era de cerca de 10 linhas e no final do curso estava em torno de 30 linhas. Esta média equivale aos sujeitos A, C e D, visto que os textos do sujeito B eram bem mais extensos, oscilando entre 20 e 60 linhas. O volume total dos sujeitos resultou em 302 páginas de texto, excluídas imagens e *links* de vídeos e de páginas eletrônicas que não foram analisados.

No final da postagem, o servidor (*blogger*) fornece os seguintes dados: o nome do usuário (sujeito) e data e horário em que foi disponibilizada a publicação. Além disso, cita os marcadores (sistema de classificação ou categorização de temas, por exemplo, o nome da interdisciplina), caso tenham sido utilizados. Também, o sistema abre um espaço destinado a comentários, no formato de fórum. A ferramenta permite o uso de imagens, vídeos e *links* que direcionem para outras páginas eletrônicas, que nesse caso, não foram analisadas e/ou quantificadas.

No PEAD, uma das intencionalidades pedagógicas foi colocar as alunas-professoras em contato com diferentes ferramentas e desafios no uso de tecnologias digitais interativas, além de lhes oportunizar a experiência de gerenciarem, manterem e organizarem os espaços virtuais, tornando-os suficientemente familiares para que se encorajassem a também usá-los, durante e após sua formação, com seus alunos nas escolas (COSTA, MAGDALENA, 2014).

As alunas-professoras foram incentivadas também a visitar as páginas dos *blogs* dos colegas e deixar comentários para desenvolver e fortalecer as trocas virtuais.

Essa situação é exemplificada no extrato a seguir:

<sup>30</sup> Disponível na internet pelo endereço eletrônico: <<https://www.blogger.com>>

[...] *Mas o que me deixa mais tranquila e menos culpada é o fato de saber que não sou a única a sentir tais conflitos e neste momento vejo o quanto é importante o depoimento das colegas em seus Blogs. Até poucos dias estava meio confusa preocupada somente em entregar as atividades e em ajudar as colegas que estavam precisando de auxílio, mas a profa.... me deu um toque e eu acordei para a importância de visitar os Blogs das colegas e isso me deixou mais aliviada e amparada pois vejo que temos muitas angústias e sentimentos em comum (Sujeito D, post.06)*

Millan e Corte Real (2014), ao analisar a relação entre alfabetização tecnológica e a construção de *blog*, com base num estudo de caso de uma aluna do PEAD, destacam o potencial da ferramenta como diário *online*. Além das possibilidades de interatividade, por estar publicado na internet, o que permite o acesso ao público, edição e colaboração com outras pessoas, os autores sintetizam cinco características comuns:

1. Todo *blog* expressa a opinião de seu autor sobre um determinado tema ou sobre vários;
2. O conteúdo deve aparecer retrospectivamente, ou seja, primeiro, os mais recentes. Os textos mais antigos ficam por último na interface;
3. As possibilidades de interação entre seus usuários;
4. Ninguém paga para acessar um *blog*;
5. *Blog* baseia-se em independência e compartilhamento. (Ibid, p.178)

O desenho da interface do *blog* está organizado graficamente em uma coluna central de visualização das postagens e em outra coluna menor, ao lado direito, que mostra a listagem dos marcadores (temas), além do histórico do ano com o número de publicações. No PEAD, o *blog* foi repositório do portfólio de aprendizagem que armazenou os textos-sínteses estudados no Seminário Integrador e das demais interdisciplinas. A seguir, o quadro apresenta o total de diferentes temas eleitos por sujeito em seu *blog* individual.

**Quadro 10 - Distribuição do número de marcadores nos blogs por sujeito**

Sujeitos	Total de títulos de marcadores no <i>blog</i>
Sujeito A	40
Sujeito B	86
Sujeito C	Não utilizou
Sujeito D	24

Fonte: Elaborado pela autora.

A postagem é uma produção textual com o objetivo de funcionar como um diário de bordo das alunas-professoras do PEAD, especialmente por documentar e acompanhar a evolução acadêmica ao longo do curso. Os registros foram realizados durante as atividades do calendário acadêmico, de forma individual, com uma média de três a quatro publicações por

mês, como parte da carga horária de estudos a distância da interdisciplina do Seminário Integrador.

Salienta-se que nesse contexto de estudo, considerou-se útil quantificar os registros textuais de postagens dos sujeitos ao longo do curso como uma forma de ainda representar os dados, em possíveis relações com resultados da análise qualitativa.

### 8.2.2 Tipos e características textuais

Nesse momento, buscou-se relacionar as questões<sup>31</sup> que orientavam as alunas-professoras na elaboração do portfólio educacional com o quadro teórico sobre a formação reflexiva de professores proposta por Alarcão (1996)<sup>32</sup>. Na análise, considerou-se as semelhanças que ligam as referidas propostas, no sentido de correlacionar o modelo de estratégia/formação do professor reflexivo com as postagens das alunas-professoras.

Alarcão (1996) afirma que o pensamento reflexivo é uma capacidade que necessita de condições favoráveis para se desenvolver, envolvendo tanto o professor formador, que desempenha um papel fundamental como orientador/mediador, e a conduta ativa e responsável do sujeito em formação, numa relação propícia à aprendizagem. A autora cita que entre as capacidades a desenvolver estão as de observar, descrever, analisar, confrontar, interpretar e avaliar.

Nesse contexto, Alarcão (1996) indica o desafio das perguntas pedagógicas como uma estratégia formativa para professores que os direciona para o desenvolvimento 1) do pensar reflexivo, por meio do processo que inicia com descrição do que penso sobre minha aprendizagem; 2) da interpretação sobre a finalidade dos conceitos para minha formação; e 3) da reconstrução das concepções sobre que professora quero ser, que alunos queremos formar, o que penso diferente sobre a educação escolar.

As perguntas pedagógicas que se colocam para as alunas-professoras aparecem como estratégias que favorecem a busca por alternativas para resolver o problema, e, portanto, exigirá um exame dos fatos. Esse modelo de formação, na medida em que pode assumir

---

<sup>31</sup> *O que é aprendizagem? O que valorizo na aprendizagem? Quais são os meus objetivos como educador? Que evidências traduzem a forma como trabalho a aprendizagem? Que resultados indicam que os objetivos foram alcançados? Que práticas e discursos dos estudantes refletem os valores privilegiados e acordados?* (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2006, p.44)

<sup>32</sup> *O que faço? O que penso? O que isso significa? Como me tornei assim? Como posso modificar?* Essas perguntas são elementos constitutivos de um modelo pedagógico desenvolvido (ALARCÃO, 1996) que favorece o processo de formação pela prática reflexiva.

diferentes níveis de reflexão, inicia pela descrição de eventos educativos, passando pela interpretação e confronto de perspectivas e pela reconstrução de concepções e práticas.

Com a finalidade de realizar uma síntese dos aspectos essenciais, efetuou-se uma classificação quantitativa das postagens das alunas-professoras durante os nove semestres do curso. Delimitou-se como critério a predominância de determinada função do conteúdo e/ou ideia na postagem, sendo classificado em somente um tipo. As postagens foram classificadas em: (i) postagens descritivas, (ii) postagens interpretativas e (iii) postagens reconstrutivas.

No quadro abaixo apresenta-se a distribuição das postagens analisadas, considerando os quantitativos quanto ao tipo de postagem.

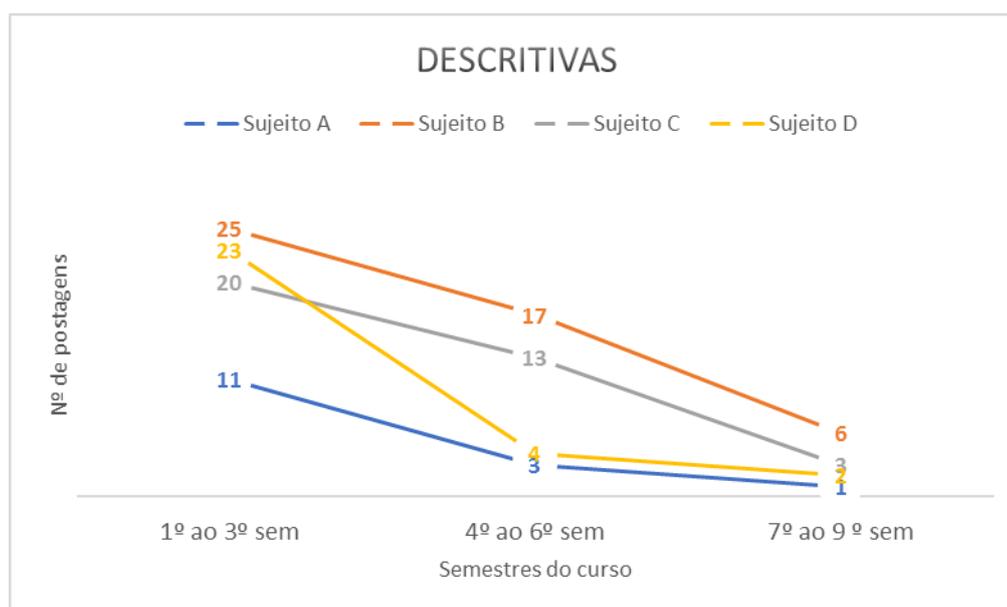
**Quadro 11 - Total de postagens distribuídas quanto ao tipo**

Tipo de postagem	Total por categoria
Descritivas	128
Interpretativas	217
Reconstrutivas	101
Total	446

Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 2 ilustra a distribuição de postagens descritivas das alunas-professoras ao longo dos 9 semestres do curso, organizado em intervalos de 3 semestres.

**Figura 2 - Distribuição do total das postagens descritivas dos sujeitos no curso**



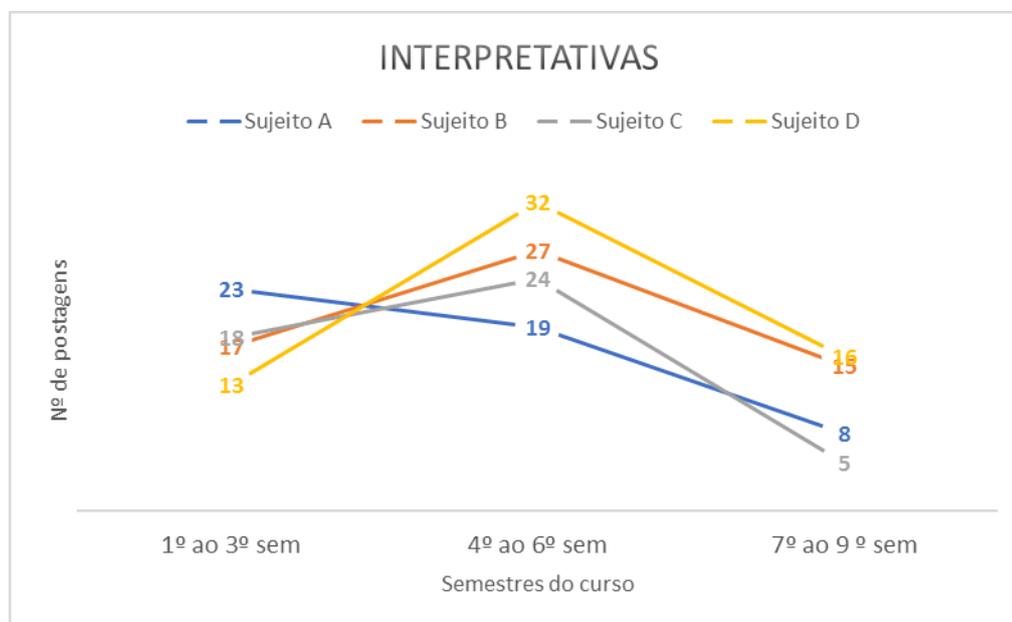
Fonte: Elaborado pela autora.

Os dados corroboram que o ponto de partida dos quatro sujeitos no processo reflexivo iniciou predominantemente pela descrição. O quantitativo das postagens classificadas como descritivas, segue respectivamente: Sujeito A (11, 3, 1); Sujeito B (25, 17, 6); Sujeito C (20, 13, 3) e Sujeito D (23, 4, 2). No somatório a quantidade de postagens dos sujeitos no primeiro ano e meio foram 79 postagens, no período do 4º ao 6º semestres, foram 37 postagens, e no final do curso, do 7º ao 9º semestres, foram 12 postagens. Em quantidade, ‘o quanto’ das postagens descritivas apresentou-se no formato de uma curva descendente, pois conforme o aumento no tempo de estudos no curso, foi possível constatar uma tendência à diminuição nas postagens do tipo descritivas.

A descrição foi utilizada como uma forma de narrar o que havia acontecido nas práticas de ensino, assim como de registrar as percepções acerca do que era mais significativo para os sujeitos na proposta de formação. Portanto, a descrição objetiva é importante como movimento necessário para a etapa seguinte da interpretação, na organização do pensamento e nas possibilidades de ação.

A figura 3 representa a evolução dos 4 sujeitos nas postagens interpretativas.

**Figura 3 - Distribuição do total das postagens interpretativas dos sujeitos no curso**



Fonte: Elaborado pela autora.

O percurso identificado no quantitativo das postagens interpretativas ficou assim representado: Sujeito A (23, 19, 8), Sujeito B (17, 27, 15), Sujeito C (18, 24, 5) e Sujeito D (13, 32, 16). A frequência foi de 71 postagens no período inicial dos 3 semestres, sendo 102

postagens no período compreendido entre o 4º e o 6º semestre, com o total de 44 postagens, o que demonstra que houve uma queda acentuada nos 3 últimos semestres. No período dos 3 semestres iniciais, destacou-se o Sujeito A com o maior número de postagens interpretativas.

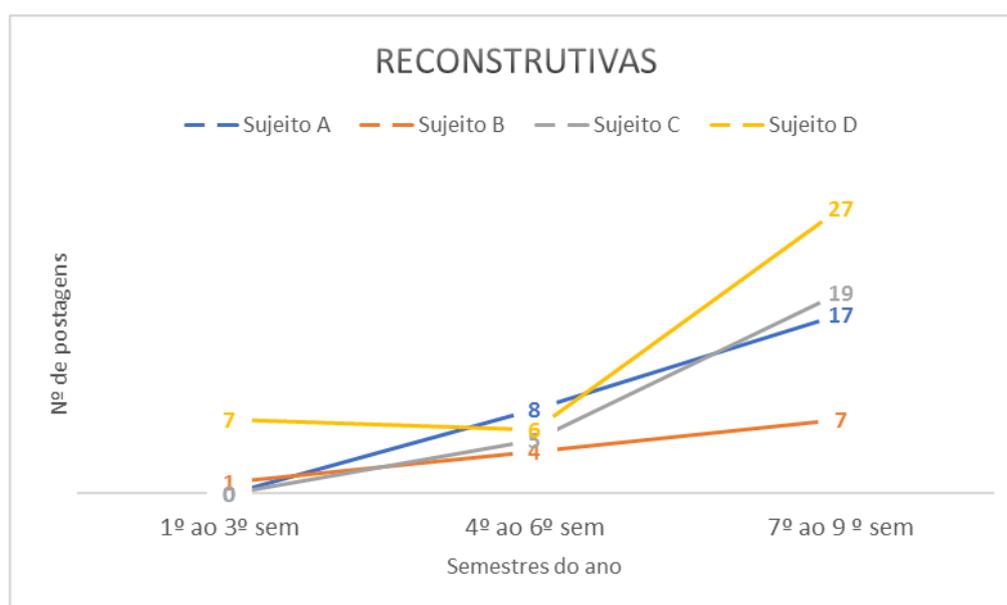
Com relação aos demais sujeitos, foi registrado um maior número no período intermediário do curso, ou seja, o 4º ao 6º semestres. O menor quantitativo de postagens pode ser visualizado na etapa final do curso. As postagens interpretativas concentram-se em maior frequência na parte central da curva.

As postagens de conteúdos interpretativos mostram que, inicialmente, as alunas-professoras buscavam de forma mais intensa novos significados teóricos para orientar as suas ações docentes. Nesse contexto, a descrição não dava conta mais da realidade que elas estavam buscando compreender, aqui elas buscam novos elementos para interpretar essa realidade.

O processo de reflexão mostrou uma evolução na medida em que as alunas-professoras eram instigadas a buscar respostas teóricas para as suas descrições das ações nos seus espaços de docência. O decréscimo das postagens interpretativas ao final do curso pode ser compreendido como uma evolução na compreensão teórica que permitiu articulações entre a teoria estudada no curso e as práticas realizadas nas escolas.

A figura 4 apresenta a distribuição das postagens reconstrutivas no processo da evolução do ser reflexivo.

**Figura 4 - Distribuição do total das postagens reconstrutivas dos sujeitos no curso**



Fonte: Elaborado pela autora.

A distribuição dos dados quantitativos apresenta-se conforme: Sujeito A (0, 8,17), Sujeito B (1,4,7), Sujeito C (0,5,19), Sujeito D (7,6,27). As postagens reconstrutivas referentes a todos os sujeitos mostram um processo crescente de evolução do ser reflexivo que teve sua consolidação nos anos finais do curso.

As postagens reconstrutivas mostram um aumento na frequência de publicações e também um enriquecimento na qualidade do conteúdo. Nos registros das aprendizagens evidenciam-se tomadas de consciência relativas a equívocos e inadequações de ideias que levaram as alunas-professoras a desencadearem experimentações em sala de aula ao longo dos semestres anteriores, que, por sua vez, geraram reconstruções nas concepções e possibilidades pedagógicas.

Compreende-se, com base no processo analisado, que os aspectos quantitativos das postagens nos portfólios de aprendizagem (*blog*) e a forma como foram evoluindo ao longo do curso especificou o ‘quanto’ os sujeitos da pesquisa refletiram no contexto da formação.

### 8.3 SOBRE ‘O QUÊ’ NA REFLEXÃO: O DESENVOLVIMENTO DOS TEMAS

Os temas e as ideias são elementos indispensáveis ao processo reflexivo no contexto de formação de professores. As postagens são os documentos que registram os temas de que se ocupam as alunas-professoras. Por meio de seus textos, é possível identificar as ideias que elas desenvolvem, bem como acompanhar o modo como elas desdobram essas ideias. Dessa maneira, pode-se delinear a evolução acadêmica dos sujeitos e detectar uma possível lógica na sua conduta cognitiva.

Quando se trata do que seria o objeto da reflexão ou sobre o quê o sujeito deve refletir, considera-se tudo o que esteja relacionado com a formação e a prática das alunas-professoras durante a formação inicial ou continuada. Especificamente, conteúdos, contextos, métodos, finalidades do ensino, aprendizagem dos alunos, envolvimento com as questões da escola, como planejamento, avaliação, questões sobre os papéis de ser aluna e ser professora, entre outros (ALARCÃO, 1996).

No contexto do PEAD, as atividades das interdisciplinas foram articuladas aos diferentes núcleos de conteúdos que compõem os eixos temáticos da grade curricular, com a finalidade de assegurar a reflexão e a análise sobre o cotidiano da escola e sobre o próprio trabalho docente e de aprendizagem das alunas-professoras.

Em outras palavras, os temas ou conteúdos de reflexão em um curso superior a distância para professores em exercício contribuem para a capacidade de gerir a própria aprendizagem, de revelar objetivos pessoais e profissionais, de organizar e gerir tempos e espaços de estudos, de expor ritmos e atender cronogramas de avaliações, de considerar conteúdos e tarefas de ensino, tanto como aluna e/ou como professora numa dimensão formativa.

Segundo Dewey (1959, p.15) “[...] um pensamento ou ideia é representação mental de algo não realmente presente; pensar consiste na sucessão de tais representações”. Assim, uma série de ideias está em movimento, e na interação entre ambas, vão assumindo agrupamentos interligados, com vistas a um determinado fim, qual seja nesse caso, a de chegar a uma conclusão reflexiva.

A reflexão não é simplesmente uma sequência, mas uma consequência – uma ordem de tal modo consecutiva que cada ideia engendra a seguinte como seu efeito natural e, ao mesmo tempo, apoia-se na antecessora ou a esta se refere. As partes de um pensamento reflexivo derivam umas das outras e sustentam-se umas às outras; não vão e vem confusamente. Cada fase é um passo de um ponto a outro; tecnicamente falando, um termo do pensamento. Cada termo deixa um depósito de que se utiliza o termo seguinte. A correnteza, o fluxo, transforma-se numa série, numa cadeia. Em qualquer pensamento reflexivo, há unidades definidas, ligadas entre si de tal arte que o resultado é um movimento continuado para um fim comum. (DEWEY, 1959, p.14).

Devido a essas características, a experiência de escrita em um portfólio de aprendizagem, armazenada no repositório digital (*blog*), oportuniza que a aluna-professora possa escrever sua história no curso, pois envolve o fazer e o refletir sobre o fazer, organiza de forma espacial e temporal as produções, além de possibilitar o acesso a qualquer tempo e de qualquer lugar com conexão à internet.

O portfólio de aprendizagem é um instrumento reflexivo que permite registrar o ocorrido, favorecendo que a aluna-professora questione a sua própria experiência por meio do registro e análise sistemática das ações, bem como expressar sentimentos, impressões, interpretações, hipóteses e preocupações (ALMEIDA, 2010). Desse modo, os conteúdos que integram o portfólio são: as lembranças do vivido no curso, conteúdos estudados, práticas vivenciadas. Esses conteúdos formam o histórico das informações significativas que o sujeito elege, que lhe permitem atribuir novos sentidos no presente com reconstruções sobre esses registros (Ibid).

### 8.3.1 Os indicadores de conteúdos

Com o intuito de mapear os conteúdos e/ou ideias presentes nas postagens das alunas-professoras, aplicou-se a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2011) para definir sobre ‘o quê’, ou seja, quais eram os temas desenvolvidos nas reflexões. Dessa análise depreenderam-se 14 temas que contemplam a frequência dos conteúdos presentes nas postagens, representando a síntese geral das ideias e/ou conteúdos desenvolvidos nas reflexões pelas alunas-professoras.

O quadro a seguir representa uma síntese dos indicadores de conteúdos nas postagens.

**Quadro 12 - Síntese dos indicadores de conteúdos nas postagens**

Conteúdos	Descritores das características de presença e ausência nas ideias
1. Questões pessoais e sentimentos	As postagens que citam conteúdo com aspectos pessoais e emocionais, relatam características pessoais, como: questões que envolvem a família, amigos, datas comemorativas, como aniversários e festas, animais de estimação, memórias, perdas de familiares e atividades diárias de sua rotina. Nos aspectos emocionais, nas postagens, aparecem a descrição de sentimentos, emoções e expectativas em relação aos familiares, ao trabalho e ao curso.
2. Ser aluna	A aluna-professora narra sobre o seu próprio processo de aprendizagem, citando a sua construção de conhecimentos, descobertas e o significado do que está aprendendo. O sujeito escreve sobre a evolução dos estudos no curso, mencionando questões do tipo: estudos de teorias; aspectos que contribuem para refletir sobre sua formação; leituras e conteúdos significativos para sua aprendizagem; o olhar diferenciado sobre o cotidiano escolar; a presença da teoria tornando a prática um importante instrumento de aprendizagem; observações sobre o quanto aprendeu com o outro, com as colegas, com seus erros e acertos.
3. Aprendizagem dos alunos	O conteúdo das postagens que tratam sobre a aprendizagem dos alunos está vinculado ao exercício da docência da aluna-professora junto à escola de Ensino Fundamental da rede pública. Nessas postagens, foram identificados os seguintes temas: preocupação com o modo como os alunos aprendem; o modo como os alunos entendem os conteúdos; relato de conversas em sala de aula com os alunos; relatos de conversas com os pais dos alunos sobre suas aprendizagens; interesse dos alunos em relação às aulas e conteúdos; dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos; atitudes e conduta dos alunos (atividade e passividade), motivação, atenção e interesse dos alunos; a importância do professor acreditar mais no “potencial” dos alunos; relatos de atividades realizadas pelos alunos na escola; relação entre os saberes dos alunos com o conhecimento ensinado na escola, questionamentos sobre qual o objetivo e metas de aprendizagens nos alunos.
4. Evolução acadêmica no curso	As postagens que tratam do progresso nos estudos e na grade curricular no curso a distância. Refere-se à organização que estabelece os limites de períodos de estudo na formação da aluna-professora, no sentido da disponibilidade para atender às demandas de estudo, trabalho e usos pessoais. Associadas à ideia de tempo na formação e como esses sujeitos se reorganizaram, as postagens citam: o início e término de semestres letivos e do curso; a linha do tempo organizada na interdisciplinar Seminário Integrador; questões que perpassaram todos os semestres de estudo, como aliar as teorias à prática pedagógica; histórico e evolução das

	postagens no ambiente virtual ao longo do curso.
5. Dificuldades na gestão do tempo	A educação a distância é caracterizada pela possibilidade de separação, de tempo e espaço entre os sujeitos do curso. A ideia de flexibilidade do tempo, muitas vezes, é confundida com o mito de que ‘estudo nas horas que tenho livre nos finais de semana’. As postagens das alunas-professoras referente a dificuldades de gestão do tempo são exemplificadas nos seguintes tópicos: prazo para entrega de tarefas (“estou muito atrelada a prazos, leituras, relógio”); dificuldade de ler textos tão complexos e longos em tão pouco tempo; constante sensação de atraso em relação ao cumprimento das atividades; necessidade de tempo para realizar as tarefas maior do que o previamente suposto; reversão de expectativa em relação à administração do tempo em virtude de o curso ser a distância; escassez de tempo para atender todas as solicitações das interdisciplinas; escassez de tempo para visitar os blogs das colegas; tentativa de gestão melhor do seu tempo.
6. Leituras e conteúdos do curso	As alunas-professoras mencionam, nas sínteses do <i>blog</i> , as leituras e conteúdos que estão estudando no curso. Nas postagens, citam os temas e os autores referência, bem como relacionam os conhecimentos teóricos com a prática em sala de aula. Seguem ideias com extratos que exemplificam: “nesse momento comecei a me familiarizar mais com as leituras do curso”; “na interdisciplina de [...], me familiarizei com as releituras e levei esta prática para minha sala de aula”; “tenho mais confiança com base nas leituras e conteúdos que estudamos”; “os textos sugeridos para leitura e reflexão reforçam a ideia de que [...]”; “nada foi feito apenas para dar conta de carga horária ou cumprir conteúdos formais” refere-se aos objetivos pedagógicos; “com frequência me questiono sobre conteúdos”.
7. Trabalho em grupo	O curso desenvolveu o método do trabalho em grupos, sob diferentes formas, nas interdisciplinas, projetos e atividades complementares. As postagens que mencionam o trabalho em grupos, neste curso de Pedagogia a distância, podem ser exemplificadas nas ideias: “nosso trabalho está andando com o empenho do grupo”; construindo novamente um projeto de aprendizagem em grupo; fazendo um paralelo da minha apresentação com as do meu grupo, percebi que [...] estes trabalhos foram um pouco complicados de serem realizados pelo fato de ser trabalho em grupo realizado pela internet, num grupo com pouco conhecimento no mundo digital; muitos foram os desafios, mas o maior foi com certeza o de trabalhar em grupo; uma de nossas maiores conquistas, no grupo, se refere, às relações entre as participantes de confiança e partilha; sempre tive dificuldades em trabalhar em grupo, mas neste curso eu aprendi.
8. Interação com outros sujeitos do curso	A interação, comunicação e trocas entre professores formadores, tutores e colegas, tanto de forma presencial como virtual. Exemplos: “eu e minhas colegas passamos o dia na UFRGS, e assistimos a relatos de experiência de colegas do nosso polo”; “também, foi nossa vez de apresentarmos nosso relato de experiência”; “sempre é muito bom retornar, rever colegas, professoras e tutoras”; “relembro das conversas com a tutora [...] via Skype”; “o que faz a diferença é o retorno quase que imediato de professora e tutoras demonstrando ‘sintonia’, atenção e paixão pelo que fazem”; “como nunca estamos sozinhas porque temos professoras e tutoras nos desafiando em busca do aprendizado”; “participando do fórum após as leituras, através de postagem e comentários neste blog sobre fórum e trocas realizadas”; “teremos muito a aprender durante o tempo que estaremos juntos nos encontros presenciais e nas interações que faremos através das ferramentas virtuais”.
9. Questões que envolvem a escola	A escola como uma instituição social com um sistema de práticas que envolve trabalho das alunas-professoras, nas questões como: menção a equipe de professores e funcionários da escola; eventos da escola; espaços e estrutura física (pátio, recreio, laboratório de informática etc.), currículo escolar, inclusão escolar, pessoas e a gestão escolar; questionamentos sobre que escola querem construir; o uso da internet na escola; a distância entre o mundo escolar e o mundo do aluno, preparação para o desenvolvimento do estágio.

10. Ser professora	A carreira e o trabalho docente na perspectiva que envolve o “ser professora”, quando o sujeito está se referindo a si próprio na atividade da sua docência. Seguem exemplos: “estudando para ser professora”; “escolhi ser professora”; “como sou professora de escola pública, me vi em muitos momentos e situações [...]”; sou professora em uma escola estadual em Porto Alegre, trabalho 40 horas, com duas turmas de alfabetização e dois alunos em fase de inclusão, não tem como separar a professora da pessoa”; questionamento “que tipo de professora eu quero ser?”
11. Questões que envolvem os profissionais da educação	Temas abordados que estão relacionados com a classe dos profissionais da educação, colegas professores da escola onde atuam, e demais profissionais com funções do magistério, são exemplos: “escola pública e a escola particular, a escola que temos é a escola que queremos?”; “O professor é um profissional que exerce sua função no momento que está com os seus alunos em sala de aula [...] para minha formação e qualificação profissional”; “como em todas as classes, existem maus profissionais”; “profissionais da educação, sabemos que a LDB fixou as normas mínimas [...] o corpo docente hoje está mais pobre e vulnerável devido aos baixos rendimentos e desvalorização do profissional”; “reserva de tempo para qualificação profissional”; “começamos a refletir sobre a nossa profissão que forma pessoas.”
12. Projeto de aprendizagem	A arquitetura pedagógica de projetos de aprendizagem (PA) em termos didáticos. Trabalha-se com questões de investigação, na qual os conhecimentos são organizados em certezas provisórias e dúvidas temporárias. O processo consiste no esclarecimento das dúvidas e na validação das certezas. São menções sobre o PA: “estávamos elaborando nosso quadro de certezas e dúvidas, o qual precisa estar coeso com a questão inicial”; “começo a pensar no próximo PA que construirei com meus alunos”; “projeto de aprendizagem uma nova experiência de aprendizado que estou construindo juntamente com um grupo de colegas do Pead”; “tem sido, no mínimo, algo perturbador trabalhar em um PA”; “visualizei o PA como um imenso quebra-cabeças, onde as peças não ficam todas à minha disposição.”
13. Prática em sala de aula na escola	A prática da aluna-professora em sala de aula na regência da classe com seus alunos, os conteúdos e as responsabilidades como docente. São exemplos: “através da minha prática em sala de aula, algumas mudanças já começaram a acontecer [...]”; “o que devemos priorizar em nossa prática pedagógica e também o que não devemos continuar fazendo, pois não motiva mais nossos alunos [...]”; “venho observando na minha prática com relação a avaliação”; “o fato de que estou repensando minha prática”; “não tinha este entendimento sobre tempo e espaço na criança, não pensava ser este tão significativo e importante [...] reforcei minha base teórica na minha prática pedagógica diária e com isso, esta semana realizei com meus alunos uma atividade[...]; “minha prática tem mudado dia a dia, notoriamente”; “as teorias do curso de Pedagogia foram vivenciadas com êxito na minha prática de estágio.”
14. Tecnologias	O material didático do curso foi desenvolvido para diferentes ambientes virtuais de aprendizagem (ambiente ROODA, <i>blog</i> , <i>pbworks</i> , e outros) em materiais interativos na Web, exigindo o uso do computador com conexão na internet. São exemplos: “há pouco mais de um ano eu era completamente analfabeta digital, não sabia nada de computador, nem mexer com mouse eu sabia, nunca tinha ouvido falar em blog até iniciar o curso no PEAD”; “descobri que posso mexer, navegar, editar, criar, postar e outros recursos da tecnologia, me fazem sentir ‘mais atual’”; “meu conhecimento e crescimento no uso das ferramentas virtuais é claramente perceptível”; “adorei poder montar mapas pelo <i>Cmap</i> , criar as páginas do wiki dos projetos que trabalhamos, editá-las, pesquisar, ler, fazer textos, utilização de uma tecnologia”; “este foi um semestre no qual me apropriei das tecnologias, muito diferente do anterior, houvera muitos registros visuais e reflexivos.”

Fonte: Elaborado pela autora.

Na sequência, apresenta-se no quadro abaixo o quantitativo de frequência na distribuição do tema ao longo do curso.

**Quadro 13 - Relação de conteúdos presentes nas postagens das alunas-professoras, conforme o quantitativo de frequência ao longo do curso**

CONTEÚDOS	CURSO			Total
	1º ao 3º semestres	4º ao 6º semestres	7º ao 9º semestres	
Descrição dos temas				
Ser aluna	101	90	76	267
Ser professora	48	67	90	205
Questões pessoais e sentimentos	92	61	44	197
Questões que envolvem a escola	46	72	58	176
Leituras e conteúdos estudados	55	49	45	149
Prática em sala de aula na escola	36	39	53	128
Evolução acadêmica no curso	40	33	46	119
Tecnologias	54	28	36	118
Interação com outros sujeitos do curso	55	26	28	109
Aprendizagem dos seus alunos	27	28	44	99
Questões dos profissionais da educação	23	30	22	75
Projeto de aprendizagem	5	28	24	57
Trabalho em grupo	11	25	14	50
Dificuldades na gestão do tempo	12	2	2	16

Fonte: Elaborado pela autora utilizando os dados da árvore de similaridades do CHIC.

A ideia que recebeu maior número de frequência diz respeito ao ser aluna, na qual a aluna-professora narra e/ou reflete sobre o seu próprio processo de aprendizagem, seguida pela ideia de ser professora que envolve questões sobre a sua formação e atuação profissional. As questões pessoais e sentimentos relatam características pessoais e descrevem emoções. Nas questões que envolvem a escola, as alunas-professoras citam as pessoas, infraestrutura e outros. Sobre as leituras e conteúdos estudados no curso, citam temas e os autores. A prática em sala de aula na escola está relacionada à regência da classe com seus alunos, aos conteúdos e às responsabilidades da docência. A evolução acadêmica no curso refere-se à organização, que estabelece os limites de períodos de estudo na formação da aluna-professora, no sentido da disponibilidade para atender às demandas de estudo.

Os conteúdos/temas que foram menos mencionados nas postagens ficaram assim representados, em ordem de maior para menor frequência: 1) sobre as tecnologias que tratavam dos diferentes ambientes virtuais de aprendizagem utilizados no curso; 2) a interação com outros sujeitos do curso, como colegas, professoras e tutoras; 3) as postagens que tratam sobre a aprendizagem dos alunos e sobre o modo como os alunos aprendem; 4) as questões dos profissionais da educação; 5) a arquitetura pedagógica de projetos de aprendizagem (PA) em termos didáticos e o trabalho com questões de investigação; 6) o desenvolvimento do

método do trabalho do curso em grupos, sob diferentes formas, nas interdisciplinas, projetos e atividades complementares. Cabe ressaltar que as postagens referentes às dificuldades de gestão do tempo foram as que tiveram menor citação.

Até o sexto semestre do curso, a ideia mais presente foi a de que tratava do ser aluna. Somente nos três últimos semestres é que foi superada pela ideia de ser professora. A aluna-professora narra sobre o seu próprio processo de aprendizagem, citando a sua construção de conhecimentos, descobertas e o significado do que está aprendendo. As reflexões sobre o ser professora avançam a partir das práticas orientadas pelo curso, conforme a proposta curricular e o aumento da capacidade reflexiva de articulação entre teoria e prática pelos sujeitos.

No seguimento deste estudo, apresenta-se a análise qualitativa sobre o desenvolvimento dos temas, considerando os registros nos portfólios de aprendizagem das alunas-professoras. No processo de análise, se pode observar que os dados mostram sobre o ‘quê’ as alunas-professoras refletiram, ou seja, quais os conteúdos e ideias eram mais presentes, que preocupações expressavam, quais interpretações faziam e quais explicações envolviam suas ações na progressão dos estudos no curso.

Assim, dá-se na sequência a explanação do desenvolvimento dos temas, conteúdos e ideias contidas nos portfólios de aprendizagem das alunas-professoras, ou seja, discorre-se sobre o quê refletiam (ideias/conteúdos/temas). Em suma, apresentam-se os 9 semestres de duração do PEAD, de tal modo que, foram organizados em: início (1º ao 3º semestres), metade (4º ao 6º semestres) e fim (7º ao 9º semestres) do curso.

### **8.3.2 Distribuição dos temas ao longo do curso**

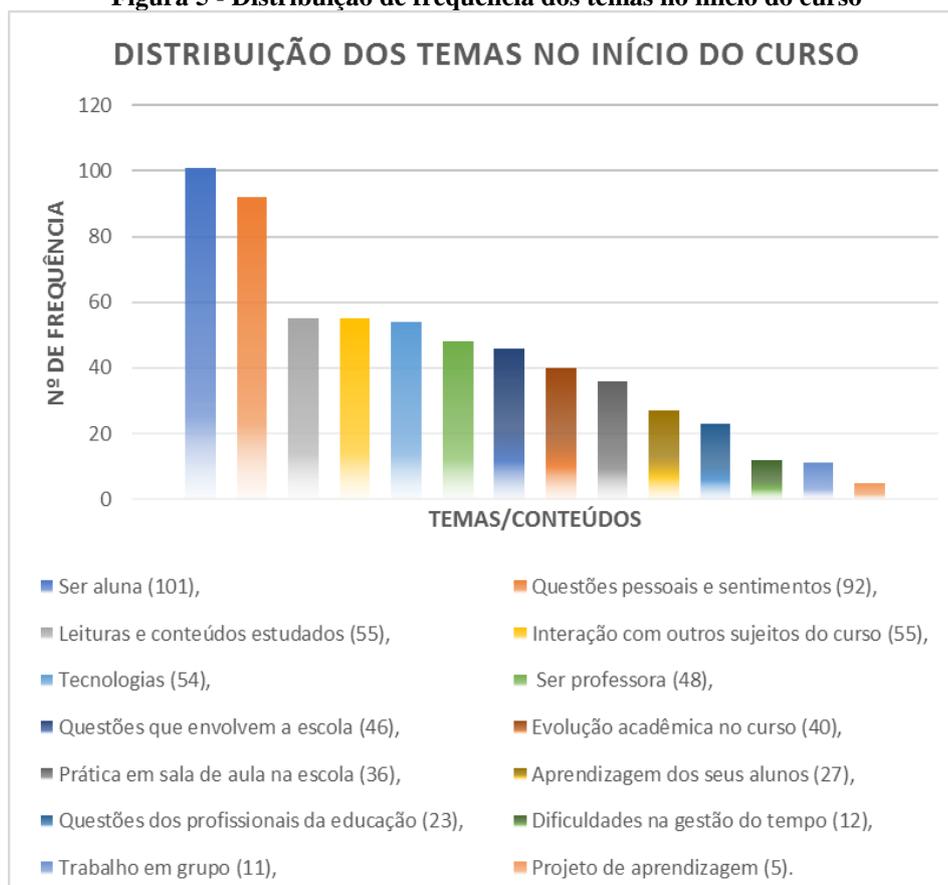
Salienta-se que serão abordadas as temáticas das postagens com base na ordem cronológica das publicações, atendendo à distribuição nos intervalos de períodos já citados. Como critério para a apresentação do desenvolvimento dos temas nas postagens<sup>33</sup>, utilizou-se a frequência com que foram mencionados, enumerando-os na ordem do mais ao menos frequente, partindo de uma classificação prévia dos temas que receberam o tratamento no *software* CHIC, no relatório da árvore de similaridades.

Nas reflexões do início do curso – 1º ao 3º semestres –, acerca da ordem de frequência na presença de ideias, tem-se a seguinte ocorrência:

---

<sup>33</sup> Será utilizada a sigla (post.) para se referir ao termo postagem, diferenciando da sigla (p.) da palavra página.

**Figura 5 - Distribuição de frequência dos temas no início do curso**



Fonte: Elaborado pela autora.

Em primeiro lugar, foi possível identificar a predominância das ideias nas postagens que tratam sobre o ser aluna e as que envolvem conteúdos pessoais e sentimentos. Na sequência, os 3 temas mais citados estão diretamente relacionados ao ser aluna, pois tratam-se das leituras e conteúdos estudados, da interação com os sujeitos do curso (colegas, tutores, professores formadores), e das tecnologias no contexto do curso, no que diz respeito à apropriação tanto tecnológica como pedagógica dos diferentes ambientes virtuais de aprendizagem (Rooda, *blog*, *pbworks* e outros), e das dificuldades, como também, das conquistas no entendimento da proposta pedagógica do curso.

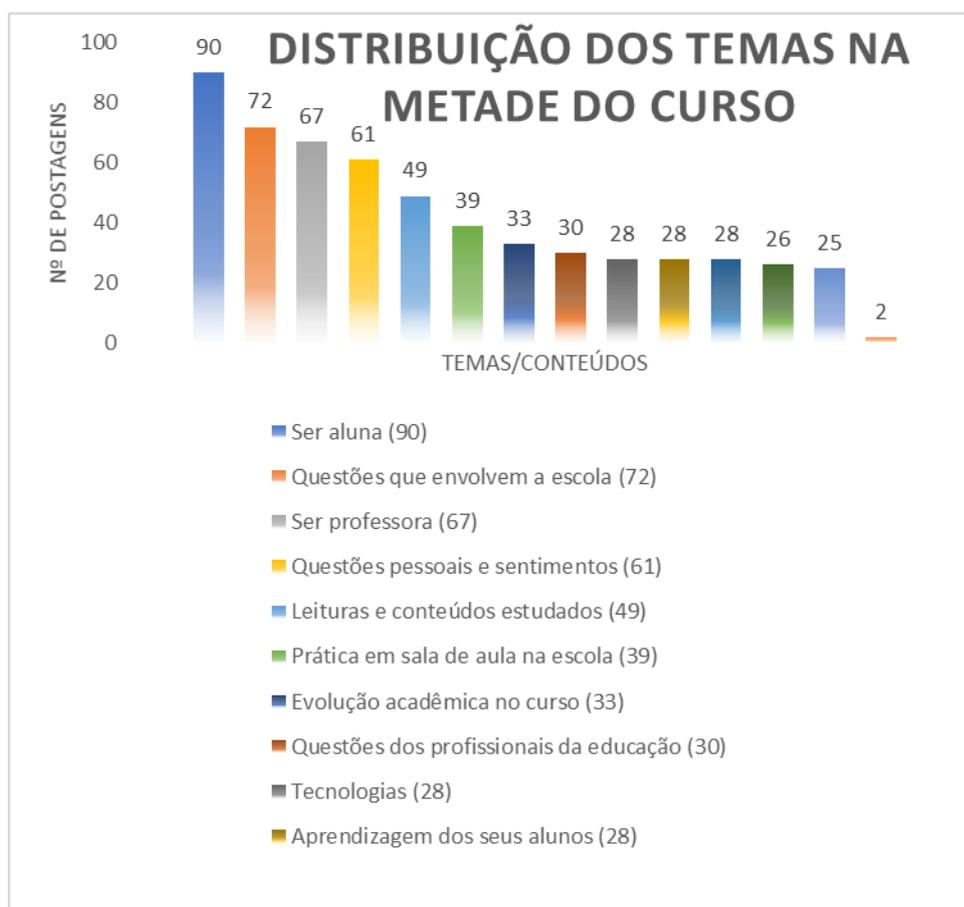
Em segundo lugar, estão os temas que ficaram numa faixa intermediária de recorrência referem-se às menções sobre a ideia de ser professora, questões que envolvem a escola onde trabalha, e sobre a própria evolução acadêmica no curso. São essas ideias sobre estar estudando para ser professora, com questões gerais que envolvem a escola, no intuito de relacionar sua evolução acadêmica ao curso, que trazem os primeiros ensaios de articulação entre teoria e prática.

Em terceiro lugar, os temas menos referidos nas postagens foram os que versam sobre a aprendizagem de seus alunos, menções que envolvem a classe dos profissionais da

educação, dificuldades de gestão do tempo para conciliar suas atividades profissionais com o curso de formação, relatos que envolvem a realização de trabalhos em grupos, e por fim, o tema projetos de aprendizagem.

*Nas reflexões na metade do curso, entre o período do 4º ao 6º semestres, tendo como parâmetro a ordem de frequência na presença de ideias, tem-se a seguinte listagem:*

**Figura 6 - Distribuição de frequência dos temas no metade do curso**

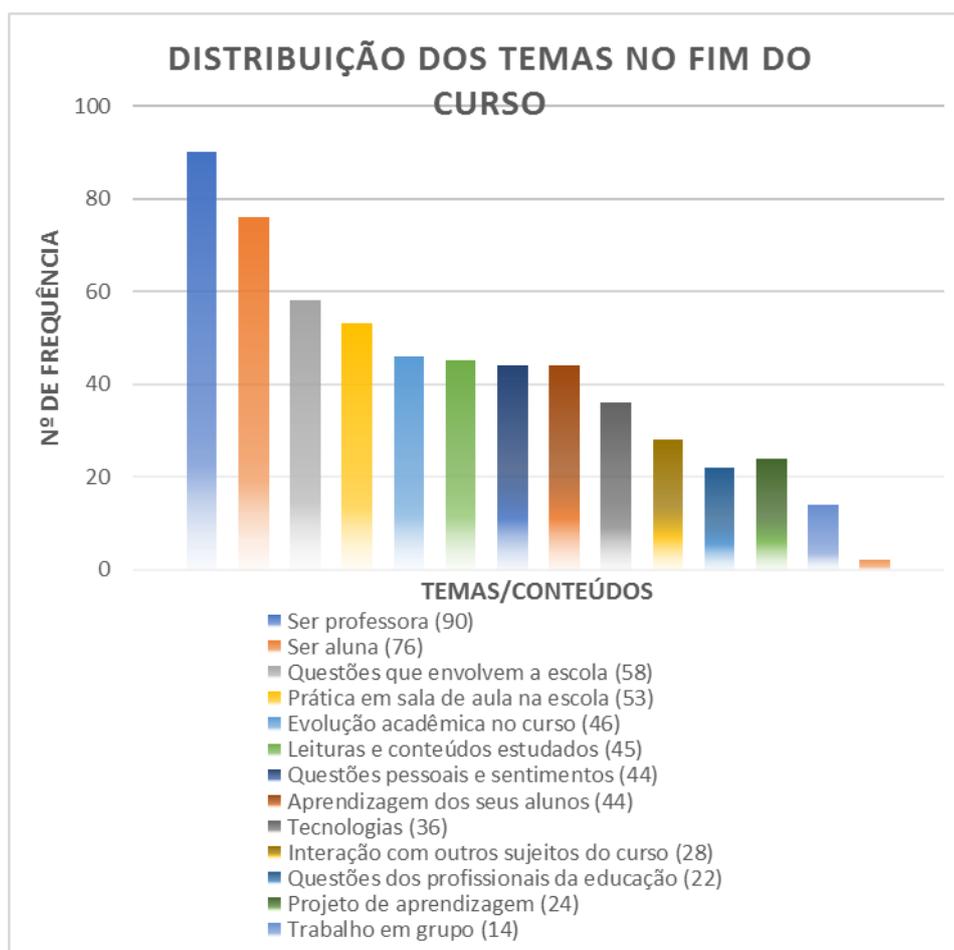


Fonte: Elaborado pela autora.

Destaca-se como tema principal do referido intervalo as ideias que narram o processo de aprendizagem de ser aluna. Na sequência, o bloco de temas ligam as questões que envolvem a escola e o ser professora com as questões pessoais e emocionais da aluna-professora. Após, são mencionadas as leituras e conteúdos estudados e suas práticas correspondentes em sala de aula, considerando as relações entre as interdisciplinas e áreas do conhecimento com as articulações entre teoria e prática como elementos tematizadores das postagens nesses semestres.

Em seguida, tem-se os temas da evolução acadêmica no curso, muito próxima das ideias que expressam questões gerais que envolvem o estatuto da profissão docente, ou seja, os profissionais da educação. Na continuação, agruparam-se cinco temas, que são: tecnologias, aprendizagem dos alunos, projetos de aprendizagem, interação com outros sujeitos do curso e trabalho em grupo. Com exceção dos temas sobre tecnologias e interação entre os sujeitos do curso, todos mantiveram-se próximos à distribuição anterior. No entanto, as frequências das alusões a esses outros três temas aumentaram. Em último lugar, ficaram as menções às dificuldades com a gestão do tempo, provavelmente porque foram superadas e adaptadas, conforme as condições necessárias tanto para uso pessoal como profissional. Com relação às reflexões do final do curso, referentes ao intervalo compreendido entre o 7º e o 9º semestres, em termos de ordem de frequência na presença de ideias, tem-se a seguinte classificação:

**Figura 7 - Distribuição de frequência dos temas no final do curso**



Fonte: Elaborado pela autora.

As análises realizadas nesses últimos semestres revelaram a ascendência das ideias que envolvem o ser professora, evidenciando o conceito de professor reflexivo que faz da sua

prática um campo de reflexão. Nas postagens das alunas-professoras, destacou-se a reflexão na ação, tanto como aluna quanto como professora, principalmente pelo fato de terem realizado o estágio supervisionado e a escrita do trabalho de conclusão de curso (TCC), no qual, em alguns momentos, foi necessária a separação entre a aluna e a professora, ou então, do eu pessoal em relação ao eu profissional.

Na sequência, os dois temas estão interligados com os anteriores, pois são as questões que envolvem a escola e a sua prática em sala de aula. Logo, tem-se quatro temas próximos às citações que tratam da evolução acadêmica e das leituras e conteúdos estudados no curso, e com o mesmo número de referência às questões pessoais e de aprendizagem dos alunos.

Nesse último caso, o tema de conteúdo pessoal tem um declínio significativo, ao contrário das ideias que tratam sobre como e o quê os alunos aprendem, que apresentaram aumento.

Finalmente, o bloco dos últimos cinco temas, que se manteve com índices próximos dos três semestres anteriores, são: tecnologias; interação com os outros sujeitos do curso; projetos de aprendizagem; questões concernentes aos profissionais da educação. Essa estabilidade de citação ao longo do período em estudo deve-se ao fato de as reflexões estarem mais relacionadas ao ser professora e sua prática de forma individual, assim como o tema “trabalhos em grupos”, que também seguiu a tendência, pois o estágio supervisionado e o TCC são produções acadêmicas individuais do sujeito. A dificuldade de gestão de tempo permanece na mesma posição, quase inexistente nesse momento do curso.

Na sequência, apresentam-se os temas a partir de extratos das postagens dos portfólios de aprendizagem (*blogs*) das alunas-professoras. Buscou-se destacar os aspectos que envolvem os objetivos desta pesquisa.

### **8.3.3 Evolução dos temas nas postagens**

Na pergunta proposta por Alarcão (1996) – Sobre o quê ser reflexivo? – a autora responde que o professor pode refletir sobre o conteúdo que ensina, o contexto institucional, as suas estratégias didático-pedagógicas, métodos que emprega em suas aulas, como avalia, as finalidades e os tempos de ensino e de aprendizagem.

No caso do PEAD, as alunas-professoras podem refletir sobre os conteúdos estudados no curso, os conteúdos que ensinam na escola, a relação da teoria com a prática, e os papéis de discente e docente no contexto do curso.

Os temas estão relacionados a ‘o quê’ as alunas-professoras publicam em seus portfólios de aprendizagem, conforme o quadro da síntese dos indicadores de conteúdos. A partir desse quantitativo, segue-se a apresentação, conforme a frequência destes temas ao longo do curso. Os extratos transcritos seguem a sequência temporal, sendo organizada em três intervalos de tempos, respectivamente momento I – início do curso (1º ao 3º semestres), momento II – meio do curso (4º ao 6º semestres), e o momento III – fim do curso (7º ao 9º semestres), conforme quadro que mostra a evolução do quantitativo de frequência ao longo do curso.

### TEMA 1: Ser aluna

As alunas-professoras contam sobre a nova rotina, expressando suas expectativas iniciais e como percebem a proposta pedagógica do curso e seu envolvimento.

#### Momento I:

*[...] Meu corpo reclama seguido, talvez pelas inúmeras horas a frente do computador lendo e tentando encontrar-me neste mundo novo. Corre, lê, interpreta, escreve, publica e por ai vai. Para ajudar, meu computador está dando muito trabalho!!! (Sujeito A, post. 5)*

#### Momento II:

*Hoje, já passado quase um mês do início das atividades, já deu para ter um contato mais próximo com a proposta da interdisciplina, já realizei algumas atividades como aluna e também já utilizei algumas ideias para trabalhar com meus alunos em sala de aula, com isso estou tendo a oportunidade de rever alguns conceitos e aperfeiçoar minha prática pedagógica. (Sujeito C, post.42)*

#### Momento III:

*O primeiro desafio que enfrentei foi relativo ao fato de ter retornado à vida de estudante após um bom tempo fora da sala de aula como aluna. Precisei de um tempo para me adaptar. Segundo desafio foi o fato de estar realizando um curso na modalidade EAD, onde a maior parte do curso ocorreu no ambiente virtual de aprendizagem e eu não tinha quase nenhum domínio das tecnologias nele usadas. (Sujeito C, post. 110)*

Conforme esses trechos, extraídos dos portfólios de aprendizagem das alunas-professoras, percebe-se que nas postagens iniciais todas expuseram sobre a nova rotina de atividades do curso, como: leituras, escritas e uso do computador em função de estar num curso EAD, o que gerou muito cansaço. Destaca-se que esse início é marcado por um período de adaptação na rotina pessoal, na qual as ideias iniciais sobre o que a aluna-professora pensa sobre sua aprendizagem estão ligadas às solicitações de atividades, dúvidas, mudanças na rotina pessoal e como percebem a necessidade de dedicação ao curso.

O momento II está caracterizado pelos ensaios na articulação teoria e prática, sendo que a aluna-professora relata sua experiência vivenciada no curso a partir da prática orientada e da transposição didática que ela leva para sua sala de aula.

No momento III, que realiza uma síntese das reflexões, encontrou-se, além do post destacado acima do sujeito C, expressões como: “mudando a minha vida como aluna, mãe e principalmente como educadora” (Sujeito A); “como aluna de um curso universitário, à distância, que tem nos blogs um grande [...]” (Sujeito B); “[...] percebo que no momento que me defrontei com essa nova proposta como aluna” (Sujeito C); “[...] realizei-a numa aula presencial como aluna, como professora com meus alunos de [...]” (Sujeito D).

## TEMA 2: Ser professora

As ideias iniciais das alunas-professoras sobre o ser professora está diretamente relacionada às atividades desenvolvidas no curso.

### Momento I:

*Sou professora. E sou aluna. Os verbos acompanhar, planejar, refletir, avaliar, questionar, estudar, provocar fazem parte de meu cotidiano. Tenho dúvidas, medos e certezas. Falar sobre Paulo Freire é falar de coisas que acredito, é relembrar de muitos momentos em minha história... do trabalho com as escolas da rede, [...] Aprendi tanto... E reconheço que... ainda tenho, tanto, a aprender...(Sujeito B, post.30)*

### Momento II:

*[...] O resultado? Minha turma tem a menor incidência de faltas em toda escola, resgate da família para trabalhar junto à professora, aprendizagem maior, diversificação e flexibilização dos conteúdos, interdisciplinariedade, a alegria em aprender e finalmente e no meu entender não menos importante, o desenvolvimento da autonomia. (Sujeito A, post.52)*

### Momento III:

*Esta semana, estando na 5ª semana de estágio prático, percebi o quanto está sendo gratificante esta experiência, no início pensei que, como diz o velho ditado “seria como chover no molhado” pois já atuo em sala de aula há 22 anos e pensei que não teria nada de muito novo para experienciar, mas essa idéia foi só inicial, pois são tantos momentos de intensas descobertas,...., motivo suficiente para acreditar que esta experiência, a essas alturas da minha carreira, está valendo muito a pena [...] (Sujeito C, post. 95).*

No caso dos extratos citados no momento I, as alunas-professoras empregam verbos como “pensar”, “questionar”, “refletir”, que caracterizam o exercício de um pensamento reflexivo, conforme o exemplo do sujeito B. Além disso, realizam uma autoavaliação e assumem uma postura de responsabilidade ao refletir sobre seu processo de aprendizagem. Nesse contexto, no momento II percebe-se elementos que problematizam o ser professora. Por

fim, no momento III, destaca-se o tema do estágio supervisionado, pois encontra-se baseado no movimento de ação-reflexão-ação acerca da prática docente.

### **TEMA 3: Questões pessoais e os sentimentos**

As postagens que narram conteúdos com características pessoais tratam sobre as questões que envolvem família, amigos, datas comemorativas como aniversários e festas, animais de estimação, memórias, perdas de familiares e atividades diárias da rotina das alunas-professoras. Os aspectos emocionais, nas postagens, aparecem como descrição de sentimentos, emoções e expectativas em relação aos familiares, ao trabalho e ao curso.

#### **Momento I:**

*Hoje é dia das mães! Como mãe, não considero um dia especial, porque todos os dias ainda fico emocionada ao vê-las [crianças], ouvi-las, rir com elas e presenciar cada fase do crescimento pelo qual passam. [...]. Cada minuto é de uma nova aprendizagem quando estou com elas. [...]. (Sujeito A, post. 8).*

#### **Momento II:**

*Neste sábado, [...] e eu estivemos no QG da [...] Juntamente com [...] e [...] conversamos sobre nosso trabalho sobre aposentadoria e realizamos as finalizações necessárias. A tarde foi muuuuito legal! [...] , [...]. Muitas risadas, trabalho e, entrelaçando tudo isso, um sentimento de carinho e amizade. [...] falando sobre Música, filmes, Informática e outras coisas. Valeu! (Sujeito B, post.84).*

#### **Momento III:**

*[...] Todos lá em casa já estão acostumados à cola quente, E.V.A., papéis coloridos, papel pardo, cartolinas, caixas, colas, tesouras, canetinhas, canetões e por ai vai [...]  
Esta reflexão foi voltada para outros personagens que permitem que eu viva e reflita, para transformar a ação em sala de aula [...]os grandes protagonistas da minha vida: MINHA FAMÍLIA! (Sujeito A, post. 77).*

Nos exemplos citados sobre aspectos pessoais e sentimentos, identificam-se informações pessoais, narrativa de sentimentos e a relação afetiva entre os sujeitos do curso. De tal modo, nesses relatos ficam evidenciadas características pessoais, profissionais, atividades e rotinas; mesmo em um curso EAD é possível acompanhar os principais acontecimentos na vida dos estudantes.

Nos momentos II e III, os tópicos estão relacionados à importância das relações de afeto e das pessoas que acompanham os sujeitos direta e indiretamente no processo de formação. A aluna-professora expressa seus sentimentos de agradecimento e gratidão aos colegas, tutores e professores em relação às dificuldades superadas ao longo do curso.

Os professores e tutores do PEAD solicitavam que as alunas-professoras, ao escrever sobre suas aprendizagens no portfólio, deveriam mencionar ideias e mudanças no campo pessoal que tivessem impacto na sua aprendizagem. Desse modo, a estratégia pedagógica dos formadores trouxe instrumentos de apoio para iniciar o processo de reflexão. Tal proposição é complementar à de Alarcão (1996), no sentido de que, ao descrever sobre seus pensamentos e questões pessoais, o sujeito também se conduz ao desenvolvimento e à construção de uma forma de se autoconhecer como profissional.

#### **TEMA 4: Questões que envolvem a escola**

A escola é o lugar da organização do trabalho docente, e, justamente por envolver docência, não se restringe a um espaço apenas físico, mas também social, produto das convenções sociais e históricas definidas através dos tempos. A escola se caracteriza por ter rotinas organizacionais e objetivos definidos a atingir, e nela atuam diferentes sujeitos ligados entre si e por vários tipos de relações, abrigando, portanto, colaborações, tensões e conflitos (TARDIF; LESSARD, 2012). Nessa perspectiva, seguem nas palavras das alunas-professoras relatos que envolvem a escola.

##### **Momento I:**

*[...] A direção tinha a primeira e última palavra. Todas as tentativas, em reunião de professores, de questionar as atitudes eram rechaçadas por diretora e vice, que sempre, no dia seguinte, chamavam as pessoas que haviam se manifestado e "questionavam" suas posturas "anti-éticas". (entenda-se por anti-éticas o fato de questionarem condutas da direção). Após um processo longo e doloroso para todos, como consequência, a intervenção da mantenedora e afastamento, da equipe. (Sujeito B, post.23).*

##### **Momento II:**

*Fizemos uma gincana pedagógica e durante a gincana, foram abordados temas como planejamento, projetos interdisciplinares, avaliação, SAERS, SAEB, IDEB e traçadas novas alternativas para o segundo semestre. Foi um dia muito gostoso porque houveram dinâmicas muito interessantes para abordar os temas propostos. (Sujeito D, post.62).*

##### **Momento III:**

*Semana passada tivemos o conselho de classe. Entre discussões (de casos encaminhados), constatações (de crescimentos e falhas), pedidos (sempre querendo mais!) e descobertas (várias!!!), uma certeza ficou: não tem como avaliar um aluno(uma criança) olhando somente o que consegue ou não registrar, suas produções, ou "provas". Consegui lançar sobre meus alunos um olhar especial e único, um olhar individual. (Sujeito A, post. 81).*

Nas abordagens das alunas-professoras que tratam da escola – ou da ‘minha escola’, expressão recorrente nos diálogos –, os tópicos concentram-se no funcionamento da

instituição escolar e na condição desta de “lugar onde se trabalha”. As ideias refletem na e sobre a interface ser aluna/ser professora, bem como sobre a função social que é a formação dos educandos.

Identificou-se que os eventos relatados pelas alunas-professoras nas reflexões estavam diretamente ligados ao contexto temporal dos acontecimentos relacionados às interdisciplinas do curso e/ou às situações da realidade escolar vivenciadas no cotidiano. Desse modo, os três momentos não se diferenciaram, pois tratavam-se de questões vivenciadas na escola e de certa forma ligadas ao eixo temático estudado no semestre. Esse fato que influenciou mais na elaboração da postagem reflexiva do que na escolha do tema.

Alarcão (1996) afirma que, numa formação reflexiva, quanto mais conhece a si mesmo e as condições em que exerce sua docência, melhor o professor compreende as razões pelas quais faz o que faz na prática, bem como o papel da educação e da escola na sociedade.

## **TEMA 5: Leituras e conteúdos estudados**

Nos exemplos abaixo, as alunas-professoras, então nos semestres iniciais, mencionam o processo de adaptação ao volume de leituras disponíveis nos espaços virtuais, à quantidade de conteúdos e ao grau de complexidade dos textos. Além disso, citam autores e realizam os primeiros ensaios de interpretação do significado das leituras e conteúdos estudados no curso.

### **Momento I:**

*Confesso que demorei um pouco para encontrar o caminho, para me adaptar às leituras propostas por esta interdisciplina. Os primeiros textos que li, achei-os muito difíceis e complexos, mas isso foi só num primeiro momento, pois de repente eu comecei a me apropriar das leituras, comecei a entendê-las e relacioná-las com a minha realidade escolar[ ...]. (Sujeito C, post.05).*

### **Momento II:**

*Em dez anos de magistério, passei por cinco escolas e nenhuma delas me apresentou o PPP. Segundo o texto, "O currículo escolar requer uma organização dos tempos/espacos em que a escola vai desenvolver os diferentes conhecimentos e valores que durante a construção do seu Projeto Político Pedagógico - PPP - forem considerados necessários para a formação de seus alunos. Isso nos leva a refletir sobre a importância deste documento. É baseado no currículo que se dá o fracasso e o sucesso escolar. E como é possível sermos educadores sem o conhecimento deste documento? (Sujeito D, post. 67).*

### **Momento III:**

*Muitos teóricos, muitas leituras, fundamentação e argumentação...passei a travar uma batalha com a formatação da ABNT, as citações e referências, criando confusão, o mundo burocrático que interfere e se faz necessário. Tem sido um momento de reflexão em cima de um foco, de uma pergunta, de uma questão.*

*Momento de concentração e escrita. Momento de sentir e teorizar, momento de comprovar e de pensar a prática. (Sujeito A, post.85).*

A reflexão citada no momento III pela aluna-professora menciona as questões que envolvem leituras e o processo de escrita do trabalho de conclusão do curso (TCC). A proposta pedagógica do curso foi desenvolvida de modo a requisitar das alunas-professoras a escrita argumentativa nos seus portfólios ao longo de todo o curso, no sentido de que suas produções textuais deveriam evidenciar atitudes investigativas e atender os atributos da metodologia científica. Outro intuito dessa proposta é, através desse exercício, prepará-las para o complexo processo de redação do TCC, que deveria apresentar o resultado da integração entre as construções teóricas e das experiências vivenciadas na escola.

## **TEMA 6: Prática em sala de aula na escola**

O centro da atividade docente é a prática em sala de aula, mais especificamente as trocas que se dão na relação entre professor e alunos. De acordo com Tardif e Lessard (2012), a situação do professor em sala de aula é construída paulatinamente pelas descrições e interpretações dos envolvidos em função das interações que se produzem. Ainda, desse ponto de vista, uma aula é uma espécie de projeto ou programa a ser realizado em comum.

### **Momento I:**

*Após ter realizado estudos teóricos significativos na interdisciplina de Artes visuais, no início deste semestre, esta semana me enchi de coragem e entusiasmo e procurei, de uma forma muito leve e descontraída propor aos meus alunos a releitura de uma gravura, a qual tinha como tema "Volta às aulas". (Sujeito C, post.36).*

### **Momento II:**

*Através da construção do mosaico étnico-racial com minha turma de alunos foi possível fazer uma radiografia e identificar a necessidade de um trabalho de valorização, conscientização e respeito às diferenças, pois assim como na sociedade de um modo geral, mascara os preconceitos, percebi que na sala de aula esse tipo de comportamento se repete entre os alunos[...]. (Sujeito C, post. 70).*

### **Momento III:**

*Hoje ao visitar o blog da colega [...], percebi o quanto mudamos na nossa prática docente. Quando iniciamos nossa graduação muitas de nós nunca tinha utilizado o laboratório de informática com os alunos, muitas vezes por receio de não conseguir lidar como desconhecido. Hoje estamos dispostas a utilizar este espaço com total propriedade e confiança [...]brigamos e ansiamos por esta prática com nossos alunos. (Sujeito D, post. 106).*

Os extratos que exemplificam os momentos I e II atribuem sentido às práticas realizadas na escola a partir de conteúdos estudados nas interdisciplinas, com ideias e

procedimentos que podem ser realizados e que desafiam as alunas-professoras na reconstrução de suas práticas.

No momento III, a postagem se refere às mudanças promovidas nas ações pedagógicas, com enfoque na disposição para fazer propostas diferenciadas de trabalho aos alunos. O sujeito também assinala a utilização das tecnologias como ferramenta da sua prática e sua mediação com novas possibilidades.

### **TEMA 7: Evolução acadêmica no curso**

Conforme avançam na grade curricular, as alunas-professoras vão registrando seu progresso nos estudos, mencionando o início ou término das interdisciplinas e eixos temáticos, assim como do semestre. Destacam-se, como ideias iniciais, dificuldades e expectativas em relação à proposta do curso.

#### **Momento I:**

*A utilização de uma tecnologia não muito apreciada por mim assusta um pouco e a impressão que tenho é que não vou conseguir dar conta de tanta coisa e informação juntas [...]. (Sujeito A, post.01).*

*Além de feliz, também mais segura e confiante quanto ao ensino a distância, pois muitas dificuldades já foram superadas. (Sujeito C, post.10).*

#### **Momento II:**

*Difícil de acreditar que estamos começando o 6º Semestre. Lembro-me de quando começamos [...] tantos desafios que achavamos que não seriam vencidos.... Parece que foi ontem que estava me preparando para os 15 anos da minha filha e agora não menos ansiosa vejo ela ingressar no mundo acadêmico e sei que andaremos lado a lado em busca da formação tão necessária. Novos desafios e novas buscas, porém com a alegria de poder compartilhar junto com ela este mundo tão fascinante que é a graduação e vivenciar caminhos tão semelhantes onde o crescimento agora é compartilhado em família. (Sujeito D, post. 73).*

#### **Momento III:**

*Nessa nova etapa do nosso curso, ou seja, no 8º semestre, [...]. Acredito que quem levou o curso a sério e foi adequando a sua prática pedagógica uma nova e diferenciada forma de trabalho em sala de aula, não terá problemas para realizar mais esta etapa de trabalho. (Sujeito C, post. 85).*

Todos os sujeitos da pesquisa registravam nas suas postagens o início e término dos semestres de estudo e, principalmente a partir do sexto semestre, comentavam suas expectativas em relação à possibilidade de conclusão do curso, ao recebimento da titulação, à felicidade em concluir o curso de Educação Superior, conforme o trecho a seguir: “*Incrível*

*pensar que estamos iniciando o 8º semestre, parecia um sonho quase impossível e estamos aqui, nos preparando para o estágio [...] tenho orgulho de fazer parte sendo aluna de graduação em Pedagogia da UFRGS”*(Sujeito C, post. 105).

## **TEMA 8: Tecnologias**

No período inicial de curso, as postagens do tema que abordam ideias sobre as tecnologias dividem-se em dois tópicos. De um lado, referem-se às questões que envolvem os obstáculos à apropriação tecnológica, e por outro, referem-se às conquistas e expectativas em relação ao seu uso.

### **Momento I:**

São exemplos de dificuldades na apropriação tecnológica:

*[...] vi que não estava postado no meu webfolio de PPP a atividade 3 e que provavelmente tenha postado em lugar errado [...] (Sujeito D, post.08).*

*[...] acredito que não foi nada fácil para vocês fazer o trabalho andar num grupo com pouco conhecimento no mundo digital, mas creio que no próximo ano as atividades fluirão de uma forma mais tranquila, pelo menos no que se refere as ferramentas digitais. (Sujeito C, post. 4).*

A seguir, exemplos de conquistas e possibilidades no uso da tecnologia no curso, assim como ideias de que a tecnologia facilita a aprendizagem.

*Tenho que dividir minhas últimas façanhas nesta máquina!!!!Gente!!!!Nem acredito!!!!Já consegui criar gráficos, colocar fotografias, baixar outras, enfim...estou conseguindo lidar melhor com o computador...Tenho sentido que conforme o tempo passa, consigo me familiarizar e desfrutar melhor desta maravilhosa tecnologia!!! (Sujeito A, post.9).*

*Oi, pessoal!Estou descobrindo várias coisas, mexendo com este blog. Ainda há pouco, consegui alterar o modelo. Sem contar as imagens que estou "salvando". Achei esta imagem e resolvi colocá-la. (ou , postá-la?) (Sujeito B, post.2).*

### **Momento II:**

*Este Projeto Temático fala sobre a Tecnologia na Vida Adulta nosso relato foi emocionante porque além de autoras do projeto, pudemos relatar as nossas próprias experiências como parte integrante de um grupo que desafiou o tempo e foi obrigado a conhecer este mundo da tecnologia para poder estar hoje no 6º semestre de Graduação em Pedagogia de uma Universidade como a UFRGS e representando significativamente o quanto o grupo de Polo de Alvorada e também de outros polos busca fazer o melhor. (Sujeito D, post. 85).*

### **Momento III:**

*Buscando ideias para meu estágio, procuro na internet sites interessantes de educação, pensamentos e reflexões e neste momento percebo minha evolução tecnológica ao longo destes quatro anos. Me vejo agora do outro lado tendo que pensar em estratégias para introduzir meus alunos no mundo da infomática. (Sujeito D, post. 108).*

A partir do II momento, estavam superadas as dificuldades instrumentais com o uso das tecnologias nas atividades como aluna do curso. As postagens mencionam as possibilidades em projetos e recursos que facilitam a aprendizagem. Destaca-se no momento III o movimento que a aluna-professora faz ao se propor oferecer aos seus alunos, no que diz respeito ao letramento digital, aquilo que lhe foi oferecido pelos seus professores, indo do discente ao do docente.

### **TEMA 9: Interação com outros sujeitos do curso**

As postagens deste tema citam as estratégias de comunicação com os sujeitos, tanto nas atividades presenciais, como nas participações em espaços virtuais interativos do curso. Com relação à interação, as alunas-professoras reportam que foi fundamental o apoio dos professores formadores, dos tutores tanto de polo, como a distância, e dos colegas.

#### **Momento I:**

*[...] No fórum, além de eu escrever sobre os textos, também dialogava com minhas colegas sobre as leituras, eram visões diferentes sobre o mesmo assunto e isso fez com que eu aprendesse muito com essas trocas, ouvindo os outros, colocando minhas idéias, questionando ou concordando com as idéias das colegas[...]. Aprendi e cresci muito, pois além de ler e refletir sobre o que eu fazia, lia, escrevia e refletia sobre os trabalhos das colegas, onde consegui observar o quanto aprendi com o outro, com as histórias das colegas, com erros e acertos, vitórias e conquistas.[...]. (Sujeito C, post.05).*

#### **Momento II:**

*Penso na oferta de auxílio a qualquer momento e na disponibilidade em nos responder de imediato. Com carinho e, certo arrependimento, até, relembro das conversas com a tutora [...] via Skype. Com arrependimento porque, no momento em que busquei sua escuta, estava muito irritada. E, com carinho, pela tranquilidade, presteza e atenção dedicados. Novamente, agradeço. (Sujeito B, post.67).*

#### **Momento III:**

*[...] Agora chega a hora de TCC e com certeza o desafio maior da nossa caminhada, mas como nunca estamos sozinhas porque temos professoras e tutoras nos mostrando de várias formas que podemos tirar o melhor de cada situação e nos desafiando em busca do aprendizado, com certeza esta será mais etapa de conquista. (Sujeito D, post. 121).*

As interações aconteciam por orientação do curso para ler e comentar trabalhos de colegas, com relatos que evidenciam aprendizagens resultantes de trocas com as colegas.

Percebe-se a importância da interação em fóruns virtuais e do recebimento de comentários com sugestões e/ou questionamentos pelos tutores e professores formadores.

No que se refere à interação, a proposta pedagógica do curso compreendia como fundamental a ‘presença’ de professores formadores e tutores nos processos de formação a distância, como uma forma privilegiada de ‘encurtar distâncias’ e evitar a sensação de isolamento e a própria evasão (ARAGÓN; MENEZES; NOVAK, 2014), conforme exemplo do sujeito D.

### **TEMA 10: Aprendizagem dos seus alunos**

As postagens que tratam sobre a aprendizagem dos alunos estão vinculadas ao exercício da docência da aluna-professora junto à escola de Ensino Fundamental da rede pública. Nesse sentido, a proposta pedagógica do PEAD orientava que os registros contemplassem a reflexão sobre semelhanças e diferenças entre a prática na escola e as teorias estudadas no curso.

#### **Momento I:**

*A produção do texto coletivo em sala de aula é muito importante e abrangente no que tange à construção da aprendizagem em várias áreas do conhecimento [...]. Apresentava a eles um tema ou uma gravura, observávamos, analisávamos e conversávamos sobre a mesma aí eles iniciavam a exposições de ideias oralmente, as quais eu ia escrevendo no quadro[...]. Esta atividade era realizada semanalmente e chegando no final do ano, último mês de aula, eu solicitava que eles escolhessem um tema e realizassem a atividade de produção textual, individualmente. A maioria deles, sem maiores dificuldades realizava a atividade mostrando que tinham construído as noções básicas de estruturação textual. (Sujeito C, post.31).*

#### **Momento II:**

*Clareando um pouco para quem estiver lendo, estou com uma turma de 2º ano, composta por 21 alunos, tenho uma inclusão de aluno portador de necessidades especiais e destes 21 alunos, 14 estão no nível alfabético, 4 no nível silábico-alfabético e 3 estão no nível silábico (de acordo com testagem sobre o domínio da escrita-Emília Ferreira). Trabalhamos na sala de aula em grupos, de acordo com este mesmo domínio da escrita. (Sujeito A, post.31).*

#### **Momento III:**

*Primeiro pedimos que a mãe (ou pai, ou avó...) se desenhe. Depois, que desenhe seu filho(a), neto (a). Enquanto os desenhos são feitos vamos conversando sobre coisas que gostam, que não gostam, medos, desejos, sonhos inatingíveis, sonhos difíceis mas possíveis... Por outro lado, quantas vezes tivemos a oportunidade de romper com padrões, esteriótipos... quantas vezes conseguimos enxergar além da "embalagem"? (Sujeito B, post. 95).*

Observa-se nos três momentos que as alunas-professoras mencionam ideias vinculadas ao seu trabalho curricular em classe. Percebe-se, com o avanço no curso, principalmente no

momento III, que as reflexões que tratam sobre a aprendizagem dos seus alunos e demais atividades docentes relacionadas à escola tiveram um salto quantitativo. As produções textuais confirmam que houve preocupação com o modo como os alunos aprendem, como os alunos entendem os conteúdos, as dificuldades de aprendizagem que os alunos apresentavam, e questionamentos sobre os objetivos e metas de aprendizagens dos alunos.

### **TEMA 11: Profissionais da educação**

Na educação brasileira, a LDBEN (BRASIL, 1996) define como profissionais da educação escolar básica os que nela estão em efetivo exercício e tenham sido formados em cursos reconhecidos. Consideram-se também os professores e profissionais que exercem atividades de suporte pedagógico e administrativo, tais como: diretor, orientador educacional, entre outros.

Nessa perspectiva, a proposta do PEAD baseou-se nos estudos de Schön (1992), que aborda a questão da formação de profissionais, por meio de uma epistemologia da prática, ou seja, na reflexão acerca de situações práticas e na possibilidade desta, para que o profissional enfrente situações novas e diferentes no contexto institucional da profissão. Segundo o PPC do curso, “*Continuum: ação-reflexão-ação desenvolvido em relação aos conhecimentos educacionais oriundos da prática desenvolvida pelos alunos-professores no seu cotidiano e aos novos conhecimentos a eles apresentados*” (2006, p.18).

#### **Momento I:**

*Reconheço que, como em todas as classes, existem maus profissionais, mas crucifica-se a maioria por causa da minoria?  
Trabalhamos sob as piores condições! Já tive que comprar até meu próprio giz! Quantas vezes já forneci material para os alunos? Várias!!! As crianças não têm culpa do descaso governamental, não são e não devem ser consideradas diferentes das que estudam em escolas particulares! [...]. (Sujeito A, post.33).*

#### **Momento II:**

*[...] O que funciona e o que não funciona, o que a lei nos diz e o que vemos na nossa prática diária enquanto educadores críticos, participativos e atuantes no meio educacional, mais especificamente no meio escolar em que atuamos. Qual nosso papel enquanto formadores de opiniões e capazes de observar com olhos mais atentos os descasos de algumas instâncias governamentais com relação ao que lhes compete fazer e que não fazem, delegando o que é de sua competência a terceiros ou até mesmo para a iniciativa privada. (Sujeito C, post. 58).*

#### **Momento III:**

*Todos nós, profissionais da educação, sabemos que a LDB fixou as normas mínimas para assegurarem o desenvolvimento das diretrizes para Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio em âmbito Nacional que estabelecem fundamentos que devem nortear as propostas pedagógicas das escolas. Sei que estou*

*no caminho certo em relação a avaliação, trabalhando com vários instrumentos de avaliação, respeitando o tempo de aprendizagem de cada aluno, porém fico com algumas dúvidas [...] Algumas perguntas devem ser respondidas antes da decisão do caminho a ser tomado: Que sociedade desejamos construir? Que pessoa queremos formar? Que educação desejamos para nossa instituição? Como é o Mundo escolar? Como deveria ser? (Sujeito D, post. 113)*

Os temas abordados ao longo do curso estão relacionados com a classe dos profissionais da educação: salários, regime de trabalho, incentivo à qualificação e demais questões que envolvem a maneira como o governo trata a educação pública no país. Esse tema se manteve presente e com um número regular de postagens nos três momentos do curso.

Com efeito, a formação do professor reflexivo é processual e contínua, no exercício da reflexão ‘na’ e ‘sobre’ a ação, como forma de desenvolvimento profissional para atingir patamares mais complexos de análise sobre a profissão (SHÖN 1992; ALARCÃO, 1996).

## **TEMA 12: Projeto de aprendizagem**

No PEAD, o propósito das arquiteturas pedagógicas foi conceber a aprendizagem como um trabalho artesanal, construído na vivência de experiências e na demanda da ação, interação e metarreflexão dos sujeitos (NEVADO, CARVALHO E MENEZES, 2007). Na arquitetura pedagógica de projetos de aprendizagem (PA) em termos didáticos, trabalha-se com questões de investigação, na qual os conhecimentos são organizados em certezas provisórias e dúvidas temporárias. O processo consiste no esclarecimento das dúvidas e na validação das certezas.

### **Momento I:**

*Adorei poder montar mapas pelo Cmap, criar as páginas do wiki dos projetos que trabalhamos, editá-las, pesquisar, ler, fazer textos observando regras, retomar os erros, republicar e administrar tudo isto [...] e continuar com a sanidade mental inalterada (pelo menos aparentemente)!!! Acho que o maior projeto de aprendizagem deste semestre é o que estou sofrendo: aprender a aprender...tudo com muita organização. (Sujeito A, post. 31).*

### **Momento II:**

*Minha impressão deste primeiro momento de trabalho com o novo PA, é de “anos luz” à frente do início do PA do semestre passado. Hoje me sinto mais tranqüila com relação ao caminho a ser seguido e esta tranqüilidade refletirá na qualidade do trabalho que realizaremos neste semestre relativo ao PA. Ao estar construindo novamente um projeto de aprendizagem em grupo, começo a pensar no próximo PA que construirei com meus alunos. (Sujeito C, post.76).*

### **Momento III:**

*[...] começamos a experimentar e conhecer o PA (projeto de aprendizagem).*

*A melhor maneira de aprendermos? Experimentando. E foi isto que fizemos. Exploramos nossa curiosidade, nossos conhecimentos prévios, enumeramos nossas dúvidas temporárias e certezas provisórias. Pesquisamos, escrevemos coletivamente e registramos descobertas. Com o tempo, fomos confirmando ou não as certezas provisórias e respondendo às dúvidas temporárias. (Sujeito A, post.85).*

No momento I foi trabalhada a concepção sobre projetos de aprendizagem. No momento II, a vivência como aluna e como professora. Por fim, no momento III, é exposta a concepção de aprendizagem segundo esta arquitetura pedagógica. O tema é mais citado e recorrente a partir do quarto semestre do curso, estando interligado com as ideias que tratam da metodologia do curso, do uso das tecnologias, das interações, trabalho em grupos e das práticas experienciadas em sala de aula.

### **TEMA 13: Trabalho em grupo**

Uma entre as estratégias de ensino e de aprendizagem do PEAD, a formação de grupos de trabalho e estudos nos espaços virtuais e nos encontros presenciais, integrou a metodologia interativa e problematizadora do curso. Nos pressupostos do PPC, a formação a distância mediada por tecnologias digitais permite e possibilita a autoria colaborativa e a interlocução entre os sujeitos, pois permite que sejam criadas páginas eletrônicas em que todos podem ver o trabalho de todos os grupos, além de possibilitar que essas páginas sejam editadas e constantemente atualizadas.

#### **Momento I:**

*Teve também os trabalhos em grupo, com colegas do meu polo e de outros polos, estes trabalhos foram um pouco complicados de serem realizados pelo fato de ser trabalho em grupo realizado pela internet, mas como não fico parada, gosto de desafios e corro atrás para saber o que ainda não sei, consegui realizar os trabalhos tirando o máximo de proveito das situações. (Sujeito C, post.05).*

#### **Momento II:**

*Esta foi uma semana de trabalho e reflexão. Coloquei em dia algumas atividades que estavam pendentes e pude refletir sobre minha caminhada no Pead. Ao realizar minha auto avaliação no trabalho em grupo "Comportamento Infantil" pude refletir o quanto estou trabalhando e também o quanto pude contribuir para o grupo. (Sujeito D, post.66).*

#### **Momento III:**

*Ao estar construindo novamente um projeto de aprendizagem em grupo, começo a pensar no próximo PA que construirei com meus alunos. Será tranquilo e significativo para eles e para mim? Será um trabalho motivador para meus alunos? Vou saber orientá-los adequadamente? Bem, são muitos os questionamentos, mas que no momento são só questionamentos, pois a realidade é o PA que estou construindo como aluna. com um grupo de colegas de curso. (Sujeito C, post. 76).*

O número de postagens sobre o tema do trabalho em grupos se manteve muito próxima nos três momentos do curso. O conteúdo das postagens iniciou pelas dificuldades decorrentes do fato do curso ser a distância e das questões sobre disponibilidade e falta de tempo. Na sequência, as reflexões tratam da experiência de aprendizagem das alunas-professoras em projetos, atividades e avaliações desenvolvidas em grupos. Além disso, mencionam as interações de grupos de trabalho usando as tecnologias disponíveis nos espaços virtuais do curso.

#### **TEMA 14: Dificuldades na gestão do tempo**

A proposta do PEAD considerou a especificidade de atender alunas-professoras em serviço que trabalhavam em média 40 horas semanais. Desse modo, o Seminário Integrador I realizou atividades sobre o planejamento do uso do tempo, considerando que as professoras-alunas deveriam se organizar para compatibilizar as atividades profissionais e familiares com as atividades de estudante (ARÁGON; MENEZES e NOVAK, 2014).

##### **Momento I:**

*Reflexões, reflexões, reflexões [...] Acordei as seis da manhã e sentei frente ao computador com o propósito de "desvencilhar-me" da ECS10. São 4 horas da tarde. Não posso, por mais que me aconselhem do contrário, deixar de partilhar outra reflexão. Acredito que a maior parte das pessoas que opta por um curso a distância tem algumas características em comum. Uma delas pode ser a dificuldade em gerenciar o tempo de forma presencial. Penso: fiquei horas realizando parte desta tarefa. (Sujeito B, post.29).*

##### **Momento II:**

*Realizando a primeira atividade do Seminário Integrador - Tempo, tive a nítida certeza de que somos todas muito especiais. Somente fazendo este cronograma da minha vida, percebi que trabalho em média 63 hs semanais, estudo 27 hs, disponho de 20hs para tarefas domésticas e para minha família apenas 7hs semanais. Sem contar extras, não sobra tempo para lazer. Não sei se fico contente por ter sido uma verdadeira guerreira ou se me preocupo com a vida pessoal e minha família que se desfez durante essa caminhada. (Sujeito D, post.59).*

##### **Momento III:**

*Gente!!!Estive literalmente fora do AR!!!!Meu computador quebrou! Até arrumá-lo (e não posso me queixar, pois ainda bem que quase tudo foi salvo!!!)foi muito tempo sem conexão! Até tentei ir à minha escola realizar os trabalhos e atividades pendentes, mas descobri que o laboratório de informática da minha escola é muito requisitado à tarde. (Sujeito A, 78).*

No momento I, as dificuldades com a gestão do tempo estão próximas das dificuldades com as tecnologias e com a complexidade das leituras e tarefas do curso. Nos momentos II e

III, os relatos sobre falta de tempo diminuem significativamente, ficando restrito a eventos particulares e isolados.

Constata-se que as alunas-professoras precisaram de uma organização do tempo para realizar os estudos do curso. Na medida em que superaram as dificuldades instrumentais com uso das tecnologias, com a evolução na rotina de estudos e com o desenvolvimento da fluência na escrita.

#### 8.4 SOBRE 'O COMO' OS PROCEDIMENTOS NA REFLEXÃO

Segundo Dewey (1959), o ato de pensar é regulado por um objetivo. “A necessidade da solução de uma dúvida é o fator básico e orientador em todo o mecanismo de reflexão” (Ibid, 1959, p.24). A natureza do problema a resolver determina o objetivo do pensamento, e este objetivo orienta o processo do ato de pensar.

Considerando os pressupostos de Piaget (1974, 1998-a, 1998-b) sobre Pedagogia e Formação de Professores já tratados no referencial teórico desta tese, a escola tradicional oferece ao aluno uma quantidade significativa de conhecimentos por meio de exercícios variados. Com isso, submete o pensamento a uma verdadeira ‘ginástica intelectual’, cabendo ao sujeito memorizá-los. No caso de esquecimento desses conhecimentos adquiridos na escola ao término dos estudos, pouco importa; afinal a inteligência foi exercitada, e o essencial é que os conteúdos foram ministrados (Piaget, 1974).

Nessa direção, outra crítica de Piaget (1998-a) é para os métodos receptivos de transmissão pelo mestre, ou também conhecidos como método tradicional baseado no ensino oral. De acordo com Piaget (1998-b), o problema não reside nas insuficiências do ensino oral, mas no seu próprio princípio: o de insistir na autoridade do professor como detentor dos conhecimentos, desconsiderando o princípio da necessidade e da atividade pelo aluno.

Não apenas do ponto de vista dos possíveis, Piaget (1985) faz a crítica epistemológica tanto ao apriorismo, por sustentar que o sujeito já nasce com as estruturas prontas, quanto ao empirismo, que sustenta que o meio determina os processos de pensamento dos sujeitos. A partir da premissa da epistemologia construtivista, a criança desenvolve seu pensamento e inteligência. Por conseguinte, o adulto também, daí que construímos nossa lógica na forma de pensar e no desenvolvimento da inteligência. “Assim, a principal tarefa da educação intelectual parece ser cada vez mais a de formar o pensamento e não de povoar a memória.” (PIAGET, 1998-b, p.139).

Piaget (1983), ao tratar dos estádios do desenvolvimento intelectual da criança e do adolescente nos estudos da Epistemologia Genética, afirma que o pensamento da criança funciona como o do adulto. Parrat e Tryphon (1998-b) explicam essa afirmação do autor, salientando que, na analogia entre o pensamento da criança e o do adulto, ambos apresentam as mesmas funções especiais de coerência, de classificação, de explicação e de estabelecimento de relações. No entanto, a diferença está nas estruturas lógicas particulares que preenchem essas funções que são passíveis de desenvolvimento e de variação (Ibid).

Nesse caso, poderíamos nos perguntar: qual a diferença entre crianças e adultos, na perspectiva piagetiana? Kebach (2016) menciona que o processo de construção de conhecimentos, tanto na criança como no adulto, apresenta semelhanças e também diferenças, no sentido de que os adultos possuem mais possibilidades (pela reversibilidade de pensamento) do que as crianças para diferenciar os objetos de modo mais rápido, pois ambos (adultos e crianças) possuem estruturas mentais diferentes. A criança precisa de mais tempo (anos) para desenvolver suas operações lógicas, o que o adulto já desenvolveu em exercício de descentramento, pois já superou a necessidade da materialidade do nível concreto para inventar hipóteses, de tal forma que no nível formal, uma vez descoberto um modo de raciocínio, ele é aplicado a qualquer outro conteúdo, com defasagens.

No estágio das operações formais, a característica principal que reside no desenvolvimento cognitivo é a lógica das proposições, ou seja, a capacidade de raciocinar sobre enunciados, hipóteses, e não mais somente sobre objetos da realidade física e simbólica que são vistos ou representados.

De outro modo, nas palavras da autora, no adulto,

[...] porém, como já possui esquemas mentais construídos, mesmo que em outros campos de conhecimento, esta abertura de possíveis operacionais lhe garante uma organização, no plano mental, mais rápida do que a criança. Ao contrário do que o senso comum imagina, os adultos, se lhes forem possibilitadas formas de interações ricas e experiências diversas, demonstrarão um progresso cognitivo em curto espaço de tempo, em relação a novas construções de conhecimento (KEBACH, 2016, p.101).

Nesse sentido, serão analisadas as pseudo-impossibilidades ou pseudonecessidades de ser reflexivo, as diferenciações que demonstram outros modos de ser aluna e professora no processo reflexivo, e a atualização de possíveis como aluna e como professora na concepção e prática reflexiva, na perspectiva da evolução dos possíveis em Piaget (1985).

### 8.4.1 Impossibilidades em ser reflexivo

*As pseudo-impossibilidades ou pseudonecessidades iniciais como aluna*

Nos postulados que sustentam essa análise na identificação das pseudo-impossibilidades ou pseudonecessidades, considera-se que os sujeitos da pesquisa já construíram uma lógica de pensamento, baseada em suas experiências pessoais e num paradigma materializado de educação escolar ligada aos pressupostos do modelo da pedagogia tradicional.

Tendo em vista os resultados que emergiram da pesquisa a partir da análise dos dados, destacam-se, a seguir, algumas das pseudo-impossibilidades ou pseudonecessidades das alunas-professoras que representam essa conduta cognitiva:

*I. Ideia-fonte: Acredita que não consegue entender e/ou atender as demandas do curso.*

A crença inicial da aluna-professora apoia-se na ideia de que não conseguiria dizer o que aprendeu nem conseguiria atender as demandas do curso. Esse tipo de pensamento é restrito, no qual o sujeito nega algo sem que realmente faça uma análise detalhada de determinado fato. É uma opinião, que na maioria das vezes, se solicitada a sua justificativa, o sujeito não sabe apontar as razões que o levaram a este modo de pensar (DEWEY, 1959).

Nessa concepção, parte-se do princípio de que os conhecimentos e experiências prévias que as alunas-professoras tinham elaborado sobre como seria um curso de Educação Superior, e de que os modelos formados sobre o que é ser aluna deparam-se com o ‘desconhecido’, criando uma sensação de ‘incapacidade’ em compreender a proposta pedagógica do curso e o funcionamento ‘diferente’ da instituição. Isso causa nos sujeitos sentimentos de insegurança, ansiedade e angústia, pois estes não recebem material instrucional pronto e impresso. Somados com alguns mitos acerca de como funcionam os cursos a distância, e da não concretização de um modelo baseado na transmissão de conteúdos, as alunas-professoras precisaram construir o entendimento da proposta do curso.

Exemplos:

*Lembro que não foi fácil, lembro que me sentia extremamente insegura e pensando não dar conta de tamanha façanha. Não é que dei!!! É claro que para isso muitas pessoas estiveram sempre ao nosso lado, nos incentivando e nos socorrendo nos momentos difíceis. (Sujeito D, post. 103).*

*Ainda não sei como apresentar o portfólio, nem que aspecto enfocar. (Sujeito B, post.63).*

*Hoje pensando na relação que fizemos das teorias do curso com nossa prática, lembro também que até o final de 2006 minha ficha **ainda não tinha caído, não tinha me dado conta** da relação de proximidade que teria a nossa prática com as teorias do curso, mas mais adiante isso vai com certeza aparecer em outras postagens “retro”. (Sujeito C, post. 102).*

O primeiro extrato exemplifica que a aluna-professora pensava ser uma pseudo-impossibilidade, pois acreditava, no momento inicial do curso, que não conseguiria concluí-lo. A ideia era concebida pela indiferenciação do modelo de aluna vivenciada até então e nutrida pela sensação de que não conseguiria dar conta das leituras, do volume de informações e da complexidade cognitiva que o curso exigiria.

Os ensaios por analogia ao descrever ou então narrar estão sustentados num modelo de aluna que deve responder às instruções programadas, já que não tem de onde copiar, e o procedimento exige que sejam feitas reorganizações conceituais entre as orientações das atividades e os conhecimentos do sujeito, diferente do modelo aplicado ao responder atividades prescritivas, que não necessita de tais relações.

Nesses exemplos, as alunas-professoras tentam aplicar o possível por sucessão analógica, buscando no novo com que estão se deparando semelhanças com os modelos que lhes são familiares, mas reconhecem as dificuldades iniciais em problematizar e/ou dizer o que aprenderam.

## *II. Ideia-fonte: É necessário primeiro dominar o uso instrumental das tecnologias.*

Trata-se da ideia que era preciso primeiro dominar o uso instrumental das tecnologias para depois escrever a reflexão. As questões relacionadas à apropriação tecnológica, dificuldades e obstáculos, ou então, as conquistas com relação ao uso das tecnologias eram satisfatórias para responder a atividade da reflexão na postagem naquele momento do curso.

Nesse caso, considera-se como uma pseudonecessidade o sujeito ao fato de atribuir ao seu pensamento que a publicação do *link* do vídeo o estaria impedindo ou seria mais importante do que escrever suas ideias, por exemplo, sobre o próprio conteúdo do vídeo. Devido a essa pseudonecessidade que se impõe ao seu pensamento, o sujeito B optou por descrever a situação de apropriação tecnológica.

[...] (professora) e eu tentávamos colocar este vídeo em meu blog e não conseguíamos! Não sei que mistérios aconteceram de anteontem para hoje mas, o fato é que consegui colar, facilmente, agora. **Quero escrever bem mais mas...por hora** deixo um beijo de agradecimento para [...], pois tenho a certeza de que ela, depois de meu relato na aula presencial, está pesquisando para descobrir o que aconteceu. (Sujeito B, post.38).

O estudo realizado por Costa e Magdalena (2014) sobre o Seminário Integrador no polo de Alvorada, que analisou os estágios iniciais de apropriação tecnológica no PEAD, corrobora a questão:

Ainda no primeiro semestre, em que a apropriação tecnológica foi a tônica, por ser também o semestre em que a interdisciplina Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação foi desenvolvida, constatamos o uso de recursos variados nos blogs e wikis, mas, especialmente, recursos animados com forte apelo infantil e sem relações com os textos.[...] Isso ensinou um trabalho com os alunos sobre a importância das imagens como mensagens visuais, como um discurso, como ferramenta de expressão e comunicação, que deveria estar a serviço do texto escrito e em consonância com sua importância e seriedade (Ibid, 2014, p, 76).

As professoras-alunas afirmaram que foi difícil a apropriação tecnológica, pois não tinham familiaridade com uso do computador na sua rotina pessoal. Conforme o estudo citado, as autoras mencionam que no início do curso, algumas alunas-professoras não sabiam nem ligar o computador, não possuíam endereços de conta de *email*, entre outros usos instrumentais. O trecho da postagem a seguir exemplifica tal situação:

Foi isso que aconteceu há pouco mais de um ano quando iniciei no PEAD, tive que colocar a **tecnologia "goela abaixo"**, **foi muito difícil no início**, por alguns momentos cheguei a pensar que não conseguiria, mas com o apoio incansável das tutoras e principalmente das nossas fiéis e incansáveis guerreiras, professora Bea e Iris, (Sujeito C, post. 49).

Ao recordar desse momento me vem a mente a cena onde **eu que nem sabia mexer num mouse**, nem digitar nada no computador, era praticamente analfabeta digital, mas mesmo assim me aventurava em um curso em ead, o qual seria praticamente realizado pelo meio virtual... (Sujeito C, post. 103).

As limitações decorrentes das dificuldades de apropriação tecnológica foram um dos entraves que impediam que as alunas-professoras expressassem suas ideias sobre as aprendizagens, pela falta de conhecimento nos procedimentos ocasionados pela indiferenciação entre primeiro ‘preciso dominar’ o uso das tecnologias para depois conseguir escrever a reflexão no *blog*. Essa pseudonecessidade bloqueia a capacidade de refletir pela própria imposição em atender esse procedimento. Na síntese de Piaget (1985), no processo de construção entre a realidade, o possível e o necessário para a formação dos possíveis, o autor

destaca a exigência de uma elaboração do necessário e uma coordenação progressiva das outras duas modalidades.

*III. Ideia-fonte: Em um curso EAD não precisamos dedicar muito tempo para os estudos.*

A gestão do tempo em cursos de EAD pode ser entendida de dois modos. Se, por um lado, o tempo não se constitui como um obstáculo para que o aluno trabalhador realize um curso que lhe oferece possibilidades de flexibilidade e autonomia, por outro lado, existe um mito, divulgado nas mídias, segundo o qual o aluno EAD é o único responsável pelo seu ritmo de aprendizagem, ou então, que ele poderá definir onde, quando e por quanto tempo irá estudar.

Tais ideias, nesse contexto, favorecem o surgimento de pseudonecessidades sobre o modelo do curso, conforme os extratos das alunas-professoras, o que também pode ser um dos fatores que as levam à evasão, uma vez que, ao ingressarem, trazem consigo uma ideia falsa pré-formada.

*Brincadeiras à parte, começo a me certificar que o **volume de tarefas** se agiganta. Sei...é normal. Acho que a euforia inicial, a alegria por ter passado no vestibular já estão passando (Sujeito B, post.9).*

*Sinto-me desgastada, cada ve que **termino um ENORME texto vem outro e outro e outro...** Não sei se conseguirei ler tanta coisa. Almoço, durmo, acordo...lanches...tudo na frente do computador e de textos... É preciso ler...É preciso estudar e ler...e ler... ler...socorro!!! (Sujeito D, post. 28).*

Os extratos citados revelam as ideias iniciais das alunas-professoras sobre quanto tempo seria necessário para a organização dos seus estudos, assim como o que pensavam sobre a sua disponibilidade de tempo para atender os cronogramas e agendas do curso.

O quantitativo de leituras e informações que o curso EAD com o uso das tecnologias disponibiliza pode justificar tais pensamentos, uma que vez, no Ensino Médio, a quantidade de conteúdos está dimensionada ao tempo de presença física em sala de aula, ou no máximo os alunos deverão, ao término da aula, concluir o estudo do texto ou realizar uma tarefa como tema de casa.

*IV. Ideia-fonte: Em curso a distância não realizamos trabalho em grupos*

A pedagogia tradicional também atua na EAD, através do modelo industrializado de ensino, no entendimento de que o curso EAD precisa estar totalmente estruturado de modo que o aluno possa estudar sem a mediação do professor, seguindo as orientações do material

didático autoinstrucional. Nesse modelo, cabe ao aluno ler e reter o volume de conteúdos sem interações com outros sujeitos do curso para que, ao final, possa responder a uma prova.

Os pressupostos desses modelos, tratados no capítulo da evolução dos modelos da EAD, corroboraram para a oferta massiva desses cursos com procedimentos padrão. Com isso, a técnica de trabalhos em grupo não estava presente nesses espaços, nem mesmo como característica de colaboração entre professores e alunos. Assim, muitas alunas-professoras chegaram ao curso com o entendimento de que trabalhos em grupos somente poderiam ser realizados em cursos presenciais.

Entre os pontos de vista dos sujeitos da pesquisa sobre essa questão, os extratos a seguir exemplificam.

*Mas se dependesse **da minha vontade** (o que acontece às vezes) montava tudo, pesquisava, relatava, escrevia e determinava o rumo do projeto. (Sujeito A, post. 32).*

*[...] quando outras atividades indicam que precisaremos **marcar datas de encontro para trabalho em grupo**, realmente, eu não gosto. (Sujeito B, post.66).*

*[...] estes trabalhos foram um pouco complicados de serem realizados pelo fato de **ser trabalho em grupo realizado pela internet** [...](Sujeito C, post.05).*

*Ao **realizar minha auto avaliação no trabalho em grupo** "Comportamento Infantil" pude refletir o quanto estou trabalhando e também o quanto pude contribuir para o grupo. [...] eu achava que minha contribuição tinha sido fraca, mas ao conversar com a colega ..., vi que na verdade estava sendo muito radical com minhas exigências. (Sujeito D, post. 66).*

Nesses exemplos, a necessidade da troca intelectual entre os sujeitos é evidenciada. Dessa maneira, os princípios de conduta exigem respeito e reciprocidade em considerar o ponto de vista do outro, tanto nos prós como nos contras, para se atingir a objetividade e a reflexão (PIAGET, 1998-b).

A concepção de aprendizagem em rede foi operacionalizada no PEAD, por meio das interações nos ambientes virtuais entre os alunos, docentes e tutores. Essas interações foram construídas e fortalecidas pelo sentimento de pertencimento ao grupo, e também pelos professores formadores e tutores que incentivavam os alunos a compartilharem ideias, atividades ou tarefas que pudessem auxiliar a qualificar a formação, além de favorecer a criação de redes de integração e comprometimento (ARAGÓN; MENEZES; NOVAK, 2014).

Piaget (1998-b), ao tratar sobre o desenvolvimento da técnica de trabalhos em grupos, destaca as vantagens destes para a formação do pensamento, confirmando que as relações sociais de cooperação vivenciadas no grupo desenvolvem a autonomia intelectual dos seus

membros, além da conduta experimental, por um lado, e da objetividade de raciocínio, por outro.

[...] perspectiva operada pela “escola ativa” não suprime a aula, mas a reduz a um papel mais modesto de respostas às perguntas que o aluno se formula, subordinando-o assim ao trabalho individual. Mas então, uma vez que se atribui um lugar ao trabalho pessoal, passa a haver *trabalho conjunto e formação de grupos*, pois apenas a recepção passiva supõe o isolamento intelectual dos alunos, ao passo que a pesquisa gera colaboração e a troca. (PIAGET, 1998-b, p.139).

O projeto pedagógico do PEAD foi concebido num modelo interativo de EAD, considerando o contexto da sociedade em rede. Assim, os conteúdos foram construídos para atender diferentes tipos de aprendizagens e demandaram uma postura ativa das alunas-professoras, focados tanto em percursos individuais quanto em momentos de aprendizagem em grupos e de autoria coletiva. Como consequência, as alunas-professoras foram abandonando a perspectiva de trabalho individual e destacando as potencialidades de realizar trabalhos em grupos.

*V. Ideia-fonte: Acredita que o afetivo é suficiente para dar conta do cognitivo.*

Piaget (1998-a) analisou também em seus escritos as relações entre afetividade e inteligência no desenvolvimento mental da criança (2014). No que concerne à presença da afetividade na Pedagogia, ou nas relações pedagógicas, o autor constatou a fragilidade das pesquisas e reflexões sobre as situações de ensino e aprendizagem. Piaget (1998-a) ainda sublinha o fato de que a necessidade de uma resposta muitas vezes imediata no curso da ação leva os problemas a serem resolvidos, de modo cada vez mais frequente, por meio de opiniões, valores e relações afetivas do que tratados pelas suas efetivas razões. Tal tendência deve-se à falta de pesquisas e de conhecimentos científicos de modo geral que tratem sobre as ineficiências das práticas de ensino da escola tradicional e o problema da relação teoria/prática.

De acordo com esse ponto de vista, as questões pessoais e as relações de afeto podem ser utilizadas como uma forma de justificar a falta de conhecimento, o que por sua vez, se tornou ‘normativo’ nas relações pedagógicas.

No extrato da postagem abaixo, a aluna-professora aborda essa questão do ‘factual’ com o ‘normativo’, com uma abertura de possíveis, no sentido de avançar na reflexão sobre o tema.

*Percebo que, nas primeiras postagens havia uma afirmação muito forte em torno da pouca necessidade de se ter uma teoria aliada à prática. Havia uma arrogância disfarçada de humildade onde se acreditava que : **SÓ O AMOR CONSTRÓI!!!** É necessário amar o que e para quem se faz, mas tudo aliado à teoria. Voltar ao "passado" me faz pensar...pensar e pensar!!! Estou refletindo novamente e como tal...crescendo, construindo!!! (Sujeito A, post. 82).*

Nessa perspectiva, Souza (2017), ao tratar de afetividade e cognição na obra de Piaget, propõe que afetividade ‘afeta’ a inteligência, e a inteligência ‘racionaliza’ a afetividade. Nesse sentido, pode-se questionar: como? A autora afirma que ambas possuem papéis e naturezas distintas. No entanto, na conduta, ambas são indissociáveis, com uma relação de interdependência. A autora cita as palavras de Piaget, segundo quem “o sentimento não muda o resultado da operação” (Ibid, 2017). Em particular, a ‘vontade’ regula os sentimentos, dirigindo-os para fins propostos, da mesma maneira que as operações introduzem a relação entre o sujeito e a realidade, elevando o pensamento a um patamar superior (SOUZA, 2017).

A propósito, Piaget (2014) indica que “não há mecanismo cognitivo sem elementos afetivos” (p.39) e “não existe também um estado afetivo puro, sem elementos cognitivos” (p.40). Esses mecanismos correspondem aos elementos constitutivos do pensamento lógico formal e estão presentes nos conhecimentos científicos e nas relações pedagógicas de ensino e aprendizagem.

As pseudonecessidades foram diminuindo na medida em que as alunas-professoras conseguiram entender a proposta pedagógica do curso, o uso das tecnologias, as funcionalidades do ambiente virtual e o que significava a postagem reflexiva que deveriam escrever no *blog*, o que se traduziu em vitórias sobre as resistências do real (neste contexto de formação de professores em um curso a distância). Contudo, a realidade se modificou e se tornou perceptível de outra forma para os sujeitos em formação, pois as capacidades de interagir, de criar e de compreender as situações de ensino e aprendizagem aumentaram mediante a coordenação entre o possível e o necessário, conforme as produções dos sujeitos foram avançando no decorrer do curso.

## **8.4.2 Os ensaios no processo de ser reflexivo**

### **8.4.2.1 As diferenciações que demonstram outros modos de ser aluna e professora**

A abordagem metodológica do PEAD desenvolveu-se com estratégias de problematização e provocação pelos professores formadores e tutores que promoviam

situações de dúvidas (desequilíbrios) a seus alunos. Essas estratégias consistiam em questionamentos e no incentivo ao diálogo sobre certezas e crenças das alunas-professoras, convidando-as ao exercício da reflexão crítica, autoria, expressão e a interlocução sobre os pressupostos e as práticas convencionais. Além disso, encorajava a conduta ativa de “explorações” de ideias e de recursos tecnológicos, e a realização de ações práticas, promovendo reflexões sobre essas ações e pensamentos (ZEIDE et.al, 2014).

As explorações e os ensaios a seguir mostram as diferenciações que podem ser visualizadas nos recortes das postagens reflexivas das alunas-professoras, que citam a finalidade dos conceitos estudados para sua aprendizagem e o significado de conteúdos e estratégias que utilizaram em sala de aula com seus alunos.

### *I. Questionamentos sobre finalidades, conteúdos e estratégias de aprendizagem*

Os questionamentos e as problematizações das alunas-professoras podem ser entendidos como copossíveis, pois o sujeito, ao lançar hipóteses, à primeira vista concebe um copossível ou até mesmo uma coleção de copossíveis, que podem iniciar através de números modestos de hipóteses e outras possibilidades na solução do problema. Estes formam aberturas sucessivas com ligações entre as tentativas e as interações construídas com outros sujeitos do curso, até atingir uma extensão indefinida de copossíveis na resolução do problema (PIAGET, 1985).

Tal proposição se confirmou na análise dos dados, pois muitos copossíveis emergiram, tanto pelos questionamentos dos professores formadores e tutores, como por parte das próprias alunas-professoras ao problematizarem seu processo de aprendizagem, conforme segue:

*[...] penso na palavra perigo. O quão perigoso pode ser a forma de conduzir ou indicar um trabalho. **Pela primeira vez no curso , recusei-me a levar adiante uma proposta indicada por uma disciplina.** Ofereci outro trabalho, outras reflexões de acordo com o que eu acreditava e acredito. Mas, por outro lado, conheci Adorno e suas idéias. Gostei muito e vi relações do que ele escreveu com a atualidade. A Filosofia vai além do senso comum e nos incita a refletir, questionar e não aceitar o que é mais fácil, esperado e desejado por alguns. As propostas da disciplina e as leituras oferecidas foram prazerosas e desafiadoras. (Sujeito B, post. 116).*

Esses trechos congregam uma postura crítica e de posicionamento “[...] *não aceitar tudo o que é proposto apenas porque é proposta já definida organizada, formatada; criticar a partir da busca de evidências que sustentem a própria crítica [...]*”(Sujeito B, post. 116).

Nesse exemplo, ocorre uma negociação entre a proposição do curso e o modo como as alunas-professoras entendem que devam responder ao atendimento da tarefa, gerando uma tensão e a necessidade de diálogo para esclarecer e criar os acordos de entendimento da proposta de atividade. Esse é o mecanismo da construção da cooperação que implica relações de reciprocidade entre os sujeitos, e supõe, portanto, desenvolvimento da autonomia intelectual e moral (Piaget, 1998-b).

*Sei que todas nós já sabemos da proposta, mas acredito que esta semana, por algum momento, muitas de nós pensamos que a fala estava sendo uma e a prática outra, que bom que não nos decepcionamos, pois com o encontro de hoje concluímos que há coerência entre discurso e prática. (Sujeito C, post. 22).*

## *II. Problematização da sua prática na escola*

Nesse momento, os sujeitos mostram um avanço significativo, em relação às postagens iniciais, nas problematizações de situações de sala de aula que envolvem sua prática pedagógica. Por intermédio dos conceitos estudados no curso, eles conseguem compreender os componentes da proposta pedagógica do curso (ver figura anexo PEAD), no sentido de articular teoria e prática. As ideias trazem explorações com sentidos e significados.

*Isto levou-me a pensar novamente em PLANEJAMENTO. Se chegarmos na aula sem planejarmos nada, pecamos pela falta...falta de consideração, responsabilidade, de organização, profissionalismo e por aí vai. Mas ao planejarmos e estabelecermos objetivos, temos que ter claramente traçados onde e porque queremos chegar lá. Temos que saber: O QUE eu quero que meu aluno aprenda? (Sujeito A, post. 80).*

*Percebo que muitos de nós temos a tendência a formatar, a classificar nossos alunos dentro de uma mesma perspectiva, procurando facilitar planejamentos, planilhas, sem pensarmos nas diferenças. É mais fácil aplicar uma mesma prova do que pensar e avaliar os diferentes tipos de aprendizagens e conquistas de cada um, no grupo, não é? Será?  
De concreto, o que podemos fazer para erradicar essa postura da nossa sala de aula? (Sujeito B, post. 73).*

Os extratos das postagens das alunas-professoras A e B vão na mesma direção, uma vez que as situações de ensino e aprendizagem vivenciadas no curso conduziram ao confronto de certezas e as mobilizaram cognitivamente na busca de possíveis questionamentos com outras perspectivas que articulem teoria e prática. Essa relação de causa e efeito amplia os copossíveis, que conduzem os processos operatórios na mobilização e na busca de procedimentos, que podem resultar em sistematizações com conteúdos reflexivos nas postagens e apresentam outros modos de fazer.

*[...] já que apesar das diferentes propostas pedagógicas ou estratégias que usamos no sentido de contemplar nestas o interesse deste aluno, parece que ainda não é o suficiente para atingi-lo e termos um retorno que julgamos positivo, aí bate aquela angústia e várias hipóteses e questionamentos sugem em nossos pensamentos, como por exemplo, **o que fazer? Estamos no caminho certo? Onde estou errando? Quais caminhos seguir?** Todas as tentativas, muitas vezes frustradas ao nosso ver, terão ajudado em algo? [...]* (Sujeito C, post. 98).

*[...] ao pensar sobre a nossa responsabilidade ao escolher nossa profissão, somos obrigados e deixar a nossa postura como educadores e tendo muitas vezes que representar o pai, a mãe, o médico, o psicólogo, tentar sanar muitas dificuldades **que não cabe a nós por "ética" resolver e que pela mesma ética nos vemos obrigados agir**, porque ao mesmo tempo o governo não cumprindo com suas obrigações deixa ao abandono a sociedade.* (Sujeito D, post. 80).

Essa concepção está também presente nas postagens dos sujeitos C e D, uma vez que abordam questionamentos que trazem uma conexão entre a proposta pedagógica desenvolvida no curso com as práticas realizadas na escola. Todos os sujeitos da pesquisa apresentaram a capacidade de questionar, avaliar e refletir sobre sua prática em sala de aula. Por consequência, o processo de questionamento e de reflexão mobilizou uma conduta ativa e interativa, o que conduziu à formação de copossíveis. Esses correspondem a uma antecipação de resultados, com ou sem confirmação posterior, mas sem ter necessidade de esperar essa leitura dos produtos da atualização (PIAGET, 1985).

*Tem sido uma época reflexiva para mim! Práticas que me levam **a refletir sobre erros e acertos**, leituras que fazem com que **eu me veja no caminho ou à caminho**, enfim, minha atenção toda voltada para os fins pedagógicos. Pego-me refletindo pedagogicamente até nos momentos de lazer. Discuto situações e saídas com as pessoas mais próximas, com a minha família! Peço conselhos, pesquiso, procuro...nunca estou contente com o limite alcançado, **acredito que posso melhorar ainda mais.*** (Sujeito A, post. 70).

Piaget (1998-a, p. 157) explica que a estrutura de funcionamento do pensamento [...] “é adaptado a uma realidade particular quando o sujeito consegue assimilar aos seus próprios quadros essa realidade, ao mesmo tempo que acomoda aqueles às novas circunstâncias apresentadas”. De uma maneira geral, a adaptação intelectual supõe uma interação entre o sujeito e a realidade, na qual o equilíbrio entre a assimilação da experiência às estruturas dedutivas e a acomodação dessas estruturas aos dados da experiência possa incorporar novos elementos, levando em conta as suas particularidades. Assim, essa adaptação será tanto maior quanto forem melhor diferenciadas e mais complementares essa assimilação e essa acomodação dos fatos (Ibid, 1998-a).

### *III. Projetos de aprendizagem e a cooperação*

Na proposta teórico-metodológica do PEAD, “o educar para a autonomia e a cooperação” constitui-se em um dos pressupostos que orientam a construção de conhecimentos (NEVADO, CARVALHO; MENEZES, 2007). As situações de aprendizagem organizadas pela interdisciplina Seminário Integrador buscaram ativar discussões de *certezas provisórias* e *dúvidas temporárias*, em detrimento da repetição de ideias e reprodução de conteúdos, através da metodologia de arquitetura de projetos de aprendizagem. Nessa proposta, as alunas-professoras puderam vivenciar regras de respeito mútuo e cooperação no debate de pontos divergentes, podendo também, posteriormente, desenvolver esse debate com seus alunos nas escolas.

*Tem sido, no mínimo, algo perturbador trabalhar em um Projeto de Aprendizagem!! E não entendia qual ou quais estavam sendo as minhas dificuldades. Até participar da presencial do dia 17 de outubro, onde as professoras falaram a palavra-chave: COOPERAÇÃO. Vim para casa pensando e descortinei o **que me perturbava na realização dos Projetos**: justamente o fato de ter que trabalhar e, de certa forma, esperar, dividir e depender de outras pessoas. Visualizei o Projeto de Aprendizagem como um imenso quebra-cabeças, onde as peças não ficam todas à minha disposição... cada participante do grupo guarda consigo um pouco das peças!!! (Sujeito A, post. 32).*

Os projetos de aprendizagem (PA), pelo enfoque teórico-metodológico, têm a intencionalidade pedagógica de desafiar as curiosidades dos sujeitos em formação por meio de questões e, dessa forma, fomentar a construção de conhecimentos, através de processos similares aos desenvolvidos pelos cientistas (COSTA; MAGDALENA, 2014).

*Mas há um outro aspecto do qual relembro ou, agora, começo a perceber: o grupo que construía um PA sobre o tema grupos estava, de certa forma, **buscando entender que tipo de relações se fortaleciam ou, não em um grupo**. Aparentemente lidamos bem com esse tema. Hoje, acredito que, naquele momento em que trazíamos a Teoria e a associávamos com nossa prática, construíamos uma espécie de "divisor de águas": as relações que se encaminhavam para um fortalecimento ultrapassaram a ventania. Outras, apenas perderam a nitidez. **Semestre difícil, complicado, com ganhos e perdas**. Mas acredito que o saldo foi muito positivo. Com certeza! (Sujeito B, post. 114).*

Nesse sentido, as tentativas de respostas e argumentos para as certezas provisórias e as dúvidas temporárias se constituem numa espécie de copossível que consiste em investigar se este ou aquele argumento é válido, o que leva à suposição de que ele é possível, mas somente no confronto é que poderá ser admitido como verdadeiro ou falso. Trata-se, portanto, do que Piaget (1985) denominou de *possíveis hipotéticos*, que podem conduzir tanto a fracassos como a sucessos. Nesse caso, compreender de onde vem o erro, pode ser a melhor forma de acertar. Depois dos resultados obtidos e/ou organizados, o possível hipotético dá lugar para o possível atualizável. Segundo Piaget (1985), um erro corrigido pode ser mais produtivo para aberturas de possíveis do que o sucesso imediato.

*Como se realizar um projeto fosse garantir a existência de interdisciplinariedade e **não a construção da aprendizagem através da realidade trazido pelo aluno.***

*Os projetos, nesta época, eram todos elaborados, pensados, montados por mim...à eles só cabia "engolirem garganta abaixo".*

*Belo construtivismo!*

*Com o tempo e estudando, experimentando a teoria, passei a ver que havia vontade de mudar, mas faltava um apoderamento maior da teoria para fundamentar e guiar a prática, pois durante a aplicação o que surgisse como dúvida poderia ser sanado. Era como se estivesse boiando na superfície de um rio e deixasse de conhecer as maravilhas que existem em seu fundo.(Sujeito A, post. 84).*

Nesses exemplos sobre PA, observa-se uma formação dos possíveis durante o desenrolar do período compreendido entre o meio e o final do curso. Com efeito, o possível não é algo observável, mas o produto de uma construção do sujeito em interação com a realidade, que foi se construindo pelas atividades de interpretação dos sujeitos. Essas atividades determinam, simultaneamente, a abertura de possíveis cada vez mais numerosos, cujas interpretações são cada vez mais ricas (PIAGET, 1985), conforme se constatou nas postagens.

#### **8.4.3 As possibilidades na concepção e prática reflexiva**

O processo de formação de possíveis, de acordo com Piaget (1985), nesse caso, com a finalidade de desenvolver procedimentos de melhoria na organização do pensamento, significa reflexões sucessivas, organização em etapas e uma atualização destas para as seguintes, promovendo um processo que envolve a reconstrução de saberes e práticas. Isso nos remete ao mecanismo geral da reequilibração, na qual a análise em termos do possível e de sua atualização supõe uma compreensão da elaboração das reconstruções cognitivas (Ibid).

O aspecto operativo do pensar desenvolve-se conforme o sujeito elabora uma quantidade de respostas e/ou argumentos que integram sua postagem. Assim, amplia-se em termos de possibilidades e de constatações pelo ato inferencial. No sentido mais amplo, cada possível acarreta o duplo resultado de conduzir uma nova atualização e de abrir novas lacunas a preencher, numa continuação indefinida desse mesmo processo de reequilibração (PIAGET, 1985).

O aspecto operativo se desenvolve conforme o sujeito elabora uma quantidade de respostas e/ou argumentos que integram com sua postagem, assim o que foi ampliado em termos de possibilidades e da sua capacidade de constatações pelo ato inferencial. É assim, num sentido mais amplo, que cada possível acarreta o duplo resultado de conduzir uma nova

atualização e de abrir novas lacunas a preencher, numa continuação indefinida desse mesmo processo de reequilíbrio (PIAGET, 1985).

### *I. Atualização de possíveis como aluna*

O pensamento reflexivo das alunas-professoras tem o propósito de compreender “o que pensamos e/ou fazemos”, questionando suas concepções sobre seu ensino e a sua aprendizagem. Nesse processo, mencionam conhecimentos construídos durante o curso que ajudaram a pensar em outras possibilidades, como a reflexão sobre as práticas orientadas pelo curso, mudanças de concepções, e reconstrução de conhecimentos e de práticas anteriores.

Os trechos extraídos das postagens exemplificam tais reconstruções e atualizações de possíveis.

*[...] reflito inevitavelmente sobre as descobertas feitas neste curso do PEAD, se foram fáceis??? Não, nem um pouco, mas como foram compensadoras ao olhar para trás podemos materializar nosso aprendizado em cada semestre e em nossas produções (Sujeito C, post. 121).*

*Mudando suas concepções sobre o que é aprender e ensinar, repensando os objetivos por disciplinas e concluindo, a maneira de avaliar o conhecimento construído, **estaremos construindo novas formas de pensar e conhecer** e não apenas acumular saberes! (Sujeito A, post.61 ).*

*A ideia do blog como espaço de registro de reflexões veio ao encontro de algo que eu gostava : o registro de ideias. a possibilidade de contar alguma coisa. (Sujeito B, post.114).*

As postagens das alunas-professoras apresentaram conteúdos sobre suas aprendizagens, dos quais destacam-se:

- As dificuldades de ordem pessoal/cognitiva em atender as demandas do curso foram superadas; em alguns momentos, houve a necessidade de recuperações e orientações específicas com os tutores e professores formadores.
- As menções sobre os usos e impactos das tecnologias no seu processo de aprendizagem foi traduzido pelos sujeitos em sentimentos de confiança em sua capacidade tanto pessoal como profissional.
- O desafio da articulação entre teoria e prática (na linguagem dos sujeitos da pesquisa – “o desafio de colocar em prática o que está aprendendo no curso”) expressou-se nas atividades desenvolvidas que as alunas-professoras relataram como relevante para sua mudança na forma de pensar e superar crenças sobre “modelos/concepções” de educação vigentes e que precisam ser superadas.
- As relações afetivas, linguagem e sentimentos entre professor e aluno, são muito importantes e necessários, mas os sujeitos reconhecem que não são suficientes para dar conta das relações entre ensino e aprendizagem.

- As atividades que envolviam interação entre os sujeitos e o trabalho em grupos. Com a evolução no curso passaram da ideia de dificuldades para potencialidades na aprendizagem.
- As inseguranças sobre a qualidade e o reconhecimento acadêmico de estar realizando um curso superior na modalidade a distância foram superadas, de tal modo que citam em todos os seus documentos que eram alunas de um curso EAD.
- Na autoavaliação sobre a produção acadêmica de seus portfólios de aprendizagem (metas, objetivos e mudanças), a escrita no *blog* foi citada como essencial para a construção do conhecimento e aprendizagem.
- Abertura para novas aprendizagens, curiosidade e desejo por saber mais.

Os exemplos mencionados na seção anterior, que trata sobre a evolução dos temas nas postagens, evidencia de modo específico as reflexões das alunas-professoras sobre seu próprio processo de aprendizagem e a importância de estar aberta para a construção de conhecimentos, postura ativa no sentido de pesquisar, refletir e do comprometimento pessoal e profissional.

## *II. Atualização de possíveis como professora*

Nos três semestres finais do curso, as alunas-professoras avaliam suas práticas, fazem críticas ao modelo tradicional de ensino, bem como apresentam evidências de práticas reconstruídas na perspectiva do professor reflexivo.

O possíveis abertos pelos sistemas de procedimentos estão em mobilidade contínua, porque servem para que o sujeito obtenha êxito em suas ações e, portanto, consiga atender as demandas e satisfazer necessidades. Mesmo que os sujeitos entendessem a finalidade da reflexão, ainda não era possível cognitivamente uma compreensão que dialogasse entre os conceitos estudados e a práticas realizadas no início do curso. Esse processo foi alcançado pela compreensão da importância da autoria para expressar suas próprias ideias, assumir posições, escolhas teóricas, atribuindo, assim, sentido à sua prática, o que implicou em um processo construtivo e no desenvolvimento intelectual.

Os extratos abaixo referem-se às reflexões sobre suas práticas pedagógicas nas escolas.

*No 8º semestre, foi a hora decisiva e angustiante, no início, onde faríamos o Estágio [...] supervisionado. Estava inquieta e angustiada com o fato de ter uma turma diferente do que já havia tido [...]completamente*

*dependentes da fala e da ordem da professora, sentados enfileirados, acreditavam que estudar, conhecer só se dava ao utilizar o caderno e o quadro de giz.* (Sujeito A, post. 88).

*Na primeira vez que falei em blog e postagem, em minha escola, minhas colegas riram muito "Poooostar???". Hoje, o blog, as postagens com o trabalho realizado e com evidências fotográficas fazem parte do universo de nossa comunidade escolar.*

*Sem nenhuma falsa modéstia, constato que introduzi, em meu ambiente escolar o respeito e a convicção de que as tecnologias só contribuem e fazem com que tenhamos um trabalho mais qualificado.* (Sujeito B, post. 112).

*Após o embasamento teórico do curso, com frequência me questiono sobre conteúdos que dizem ser dessa ou daquela série só porque os livros trazem. E vou além, muitas vezes em conversas paralelas com colegas, vendo-os reclamarem que os alunos não entendem tal conteúdo, e afirmam "mas é de tal série, ele deveria saber, mas não tem jeito de entender". Ai pergunto: Que sentido tem isso para eles? Vai ver que o que estão querendo que eles entendam não tem significado nenhum para eles.* (Sujeito C, post. 104).

Com base nessas postagens, percebe-se que as alunas-professoras, enquanto se constituíam como profissionais reflexivas, também vivenciavam o processo de transposição didática que se consolidava durante a formação. Dessa forma, foi possível observar nos conteúdos dos portfólios de aprendizagem que a reflexão é essencial para compreensão das suas próprias ações e na abertura de possíveis, pois que favorece o conhecimento de si e das suas práticas como professora.

Nesse contexto, pode se destacar que:

[...] às mudanças percebidas pelas professoras-alunas, mostram o alcance das metas do projeto pedagógico do PEAD, que visa a qualificar os modos de fazer e pensar a escola. E ainda, ao atuar na promoção da reflexão, na organização do pensamento, na autonomia e na valorização de si o curso torna-se um fator de mudanças também na vida de estudante e na vida pessoal. (ARAGÓN; MENEZES; NOVAK, 2014, p.34).

Piaget (1985) afirma que, se os possíveis precedem sua atualização, os fatos mostram que entre crianças de 4 a 5 anos e os adolescentes de 11 a 12 anos observam-se um enriquecimento e um desenvolvimento qualitativo, ao mesmo tempo muito complexo e muito regular, que parece demonstrar muito bem o funcionamento da hipótese de uma formação progressiva dos possíveis. As transformações na construção e na reconstrução dos conhecimentos só acontecem com o tempo. Em virtude disso, pode-se questionar formações de professores com curto tempo de duração, isto é, se essas modalidades efetivamente possibilitam mudanças conceituais e se estabelecem procedimentos para que se possa ter uma nova ideia.

Com efeito, que a atualização de uma ação ou de uma ideia pressupõe que antes de tudo elas tenham sido tornadas possíveis e a observação mostra que o nascimento de um possível geralmente provoca outros. O problema da abertura para novos possíveis nos parece, portanto, ter certo interesse epistemológico. (PIAGET, 1985, p. 7).

Nos extratos dos *blogs*, foram encontrados outros exemplos de possibilidades que as alunas-professoras expressaram sobre o que pensam e o que fazem em termos de concepções e práticas pedagógicas reflexivas: “me dei conta de quanta coisa havia lido e do quanto preciso estudar...”; “me dei conta de como sou...”, “descobri com o tempo que... nos fizeram mais uma vez descobrir a importância da formação...”; “eu pensava ser necessário...”; “mudei minha prática docente e vejo o quanto isso foi enriquecedor nas minhas aulas”; “...mudei meu planejamento; mudei de atitude... mudei meu comportamento em relação a trazer um roteiro pronto...”; “além de pesquisa já faço uso de uma página na internet”; “faço inúmeras associações que antes nem imaginava...”; “refaço parte de minha trajetória...”; “faço uma breve reflexão...”; “faço a diferença na aprendizagem dos meus alunos”, entre outros.

## 8.5 A INTEGRAÇÃO DAS ANÁLISES

Este subcapítulo tem por objetivo integrar as análises anteriores e interpretar os possíveis agrupamentos de resultados. Dessa forma, buscou-se, nas relações entre as análises do ‘quanto’, do ‘quê’, e do ‘como’ refletiam, integrar em planilhas no formato Excel todos os dados, dos quatro sujeitos juntos, referentes aos atributos dos 1º ao 3º semestres (momento I), dos 4º ao 6º semestres (momento II), dos 7º ao 9º semestres (momento III), para verificar a ligação de frequências entre os indicadores.

Essas informações, no tratamento do *software* CHIC, geraram o grafo implicativo da árvore das similaridades, que mostra as relações de maior índice de similaridade ou coerência de forma descendente, levando em conta critérios de similaridade e de coesão entre as variáveis.

Os relatórios das três planilhas, conforme os atributos anteriormente citados, foram gerados pelo *software* CHIC, versão 4.1, no tratamento da árvore de similaridades. Assim, com base nos tipos de postagens, nas categorias de análise e nos temas das postagens, foram verificadas as possíveis articulações entre a presença ou não dos tipos de postagens, categorias e conteúdos.

Na sequência, o quadro a seguir apresenta os códigos, categorias e descritores na definição dos dados que constituíram as planilhas para o *software* CHIC .

Quadro 14 - Indicadores das categorias e conteúdos

<b>Código (CHIC)</b>	<b>Categorias e conteúdos</b>	<b>Descritores</b>
<b>1<sup>a</sup></b>	Postagens descritivas	A postagem descreve eventos que o sujeito percebe e/ou elege como importantes, podendo ou não ser feita através do recurso da narrativa.
<b>1b</b>	Postagens interpretativas	A aluna-professora atribui significado teórico para suas aprendizagens no curso e/ou questiona os desafios de sua prática na escola.
<b>1c</b>	Postagens reconstrutivas	As postagens mencionam reflexões sobre práticas orientadas pelo curso, práticas reconstruídas com a introdução de novos elementos.
<b>2<sup>a</sup></b>	Pseudonecessidades ou pseudo-impossibilidades	Refere-se ao ponto de vista do sujeito (diferente do pesquisador) que acredita que algo é impossível de ser pensado ou realizado.
<b>2b</b>	Copossíveis	Os copossíveis são as hipóteses com ideias que estabelecem relações entre conhecimentos teóricos e práticas vivenciadas.
<b>2c</b>	Possíveis	Refere-se à capacidade de refletir da aluna-professora sobre as possibilidades de construir e reconstruir conhecimentos sobre concepções e práticas reflexivas.
<b>3<sup>a</sup></b>	Questões pessoais e sentimentos	As postagens que citam conteúdo com aspectos pessoais e emocionais. Aparecem a descrição de sentimentos, emoções e expectativas em relação aos familiares, o trabalho e o curso.
<b>3b</b>	Ser aluna	O sujeito narra/interpreta sobre o seu próprio processo de aprendizagem, citando a sua construção de conhecimentos, descobertas e o significado do que está aprendendo.
<b>3c</b>	Aprendizagem dos alunos	O conteúdo das postagens que tratam sobre o quê e/ou como os alunos aprendem, está vinculado ao exercício da docência junto à escola de Ensino Fundamental.
<b>3d</b>	Evolução acadêmica no curso	Refere-se à organização que estabelece os limites de períodos, no sentido de progressão dos estudos nos semestres e no curso.
<b>3e</b>	Dificuldades na gestão do tempo	As postagens das alunas-professoras referentes a dificuldades de gestão do tempo, em relação a conciliar os estudos, vida pessoal e profissional.
<b>3f</b>	Leituras e conteúdos do curso	Menções sobre as leituras e conteúdos que estão estudando no curso, citando os temas e os autores de referência, bem como relacionando os conhecimentos teóricos com a prática em sala de aula.
<b>3g</b>	Trabalho em grupo	Considerações com relatos sobre o método do trabalho em grupos, nas interdisciplinas, projetos e atividades complementares.
<b>3h</b>	Interação com outros sujeitos do curso	Menções sobre a comunicação e trocas entre professores formadores, tutores e colegas, tanto de forma presencial como virtual.
<b>3i</b>	Questões que	Manifestações de modo geral que envolvem a escola como instituição social

	envolvem a escola	e as práticas que acontecem em seu âmbito.
<b>3j</b>	Ser professora	Refere-se a si próprio na atividade da sua docência, na perspectiva que envolve o ‘ser professora’, ‘eu como professora’.
<b>3k</b>	Questões que envolvem os profissionais da educação	Refere-se de modo geral à classe dos profissionais da educação, colegas professores da escola onde atuam, e demais profissionais com funções do magistério.
<b>3l</b>	Projeto de aprendizagem	Menções sobre o desenvolvimento da arquitetura pedagógica de projetos de aprendizagem (PA) em termos didáticos, e questões de investigação.
<b>3m</b>	Prática em sala de aula na escola	Refere-se à sua conduta em sala de aula, na regência da classe com seus alunos, os conteúdos e as responsabilidades como docente.
<b>3n</b>	Tecnologias	Menções sobre o uso, dificuldades e conquistas nos diferentes ambientes virtuais de aprendizagem (ambiente ROODA, <i>blog</i> , <i>pbworks</i> ) e, de modo geral, no uso das tecnologias digitais.

Fonte: Elaborado pela autora.

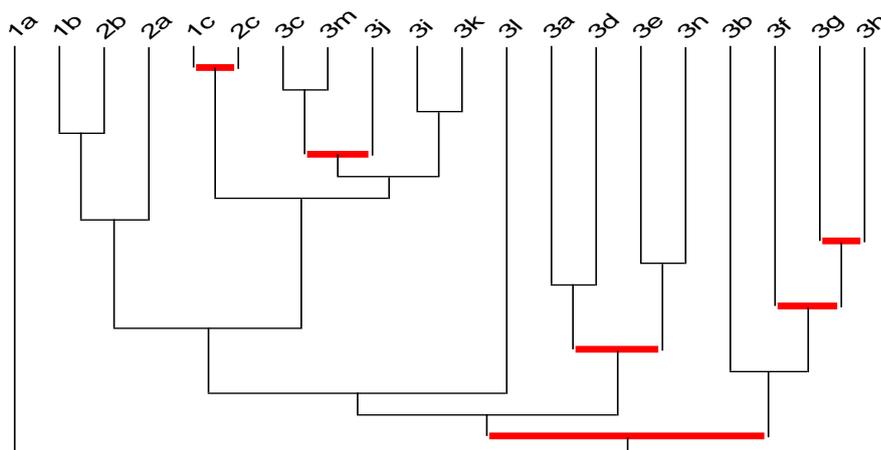
A partir do tratamento desse quadro de referência, buscou-se interpretar as relações entre o ‘quanto’, ‘o quê’ e ‘como’, nesse caso, considerando a forma interligada de duas ou mais classes, definidas pelos ‘ramos’ da árvore de similaridade do *software* CHIC.

A presença ou não dos indicadores são representados pelo índice de similaridade para cada nó (categoria). A classe maior é definida pela existência de um nó na forma de um U, indicando um forte e significativo nível de similaridade, ou de convergência entre os elementos (indicadores). Esse valor pode variar, entre 0 a 1. Quanto mais perto do 1, maior é o índice, no caso, maior é o grau de similaridade entre os indicadores (elementos que compõem as variáveis). O segmento destacado com a linha vermelha é mais significativo do ponto de vista probabilístico, indicando estarem em conformidade com os índices das implicações (VALENTE; ALMEIDA, 2015).

### 8.5.1 Relações na análise do momento I

A figura abaixo apresenta a árvore de similaridade do início (1º ao 3º semestres) do curso.

**Figura 8 - Árvore de similaridades do início do curso**



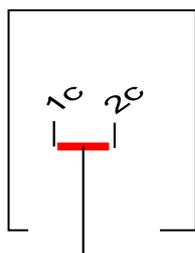
Fonte: Elaborado pela autora

**Quadro 15 - Quadro das similaridades**

Índices da árvore de similaridades do 1º ao 3º semestres
Classificação ao nível: 1: (1c 2c) similaridade: 1
Classificação ao nível: 2: (3c 3m) similaridade: 1
Classificação ao nível: 3: (3i 3k) similaridade: 0.999956
Classificação ao nível: 4: (1b 2b) similaridade : 0.999922
Classificação ao nível: 5: ((3c 3m) 3j) similaridade : 0.999885
Classificação ao nível: 6: (((3c 3m) 3j) (3i 3k)) similaridade: 0.999725
Classificação ao nível: 7: ((1c 2c) (((3c 3m) 3j) (3i 3k))) similaridade : 0.999256
Classificação ao nível: 8: ((1b 2b) 2a) similaridade : 0.999068
Classificação ao nível: 9: (3g 3h) similaridade : 0.99906
Classificação ao nível: 10: (3e 3n) similaridade : 0.997937
Classificação ao nível: 11: (3a 3d) similaridade : 0.990595

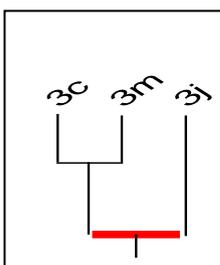
Fonte: Autora, elaborado a partir do relatório do CHIC.

Na presente análise, selecionaram-se 11 níveis de classificação com o maior índice de similaridades (0,99). Os relatórios do CHIC indicam 6 relações de implicações mais fortes destacadas com a linha vermelha.

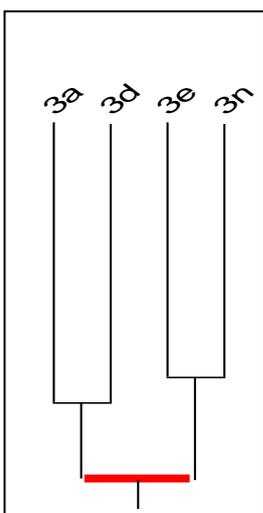


As relações e convergências no início do curso destacam-se entre as postagens reconstrutivas (1c) e os possíveis (2c), que se referem às abordagens do ‘quanto’ e do ‘como’. Nesse caso, em termos quantitativos, eram oito postagens. As aproximações entre atributos de características nos registros textuais reconstrutivos representavam a capacidade reflexiva,

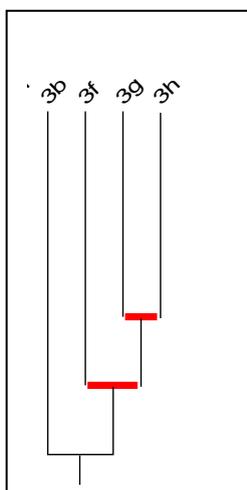
indicando para as possibilidades de pensar sobre sua aprendizagem e/ou sua prática.



A outra relação forte identificada foi entre os temas nas postagens. Ao mencionar a ‘aprendizagem dos alunos’ (3c), a aluna-professora também se referia aos elementos que informavam sobre a sua ‘prática em sala de aula’ (3m) e o ‘ser professora’ (3j). Nesse caso, a relação (hachurada) está agrupada no segmento da análise do ‘quê’ as alunas-professoras refletiam, destacando os conteúdos dessa reflexão.



Na similaridade entre os dois ‘ramos’ na árvore, é possível visualizar uma relação entre os seguintes temas: a proximidade/convergência de ideias de quando os sujeitos mencionavam conteúdos pessoais e emoções (3a), e sua evolução acadêmica no curso (3d). A outra relação de proximidade está entre dificuldades na gestão do tempo (3e) com o uso das tecnologias (3n). Nesse caso em especial, as dificuldades de apropriação tecnológica, 5º tema mais referenciado no início do curso e nos exemplos das postagens do tema 8, corroboram no entendimento dessa relação. Outra explicação é que a falta de familiaridade com as tecnologias demandaria mais tempo para o uso instrumental, uma vez que o sujeito fica em tentativas de ensaios e erros ou num estado de indiferenciação, no qual não consegue avançar para uma etapa seguinte. Nesse caso, necessita buscar ajuda do outro, dos tutores ou de pessoas próximas.



As convergências de temas no início do curso entre o ‘ramo’ (3h) trabalho em grupo com interação entre os sujeitos do curso (3g) evidenciam a associação entre tais ideias. As atividades de aprendizagem demandavam trocas entre os sujeitos (colegas, tutores e professores formadores) e o desafio de realizar essas atividades numa perspectiva de aprendizagem em rede, aproximando-se das ‘leituras e conteúdos do curso’ (3f) que estava unido à conduta de ‘ser aluna’ (3b). Nesse sentido, a relação está diretamente ligada aos conteúdos que as alunas-professoras citam quando estão narrando ou interpretando suas descobertas e aprendizagens.

A primeira, composta pelo nível 1, representado (1c 2c) pelas postagens reconstrutivas em relação com os possíveis, está na mesma classe de existência da categoria. O nível 4 (1b 2b) mostra as postagens interpretativas em coexistência com os copossíveis. Nesse caso, destaca-se que não houve uma relação direta entre as postagens descritivas com as pseudonecessidades e/ou pseudo-impossibilidades.

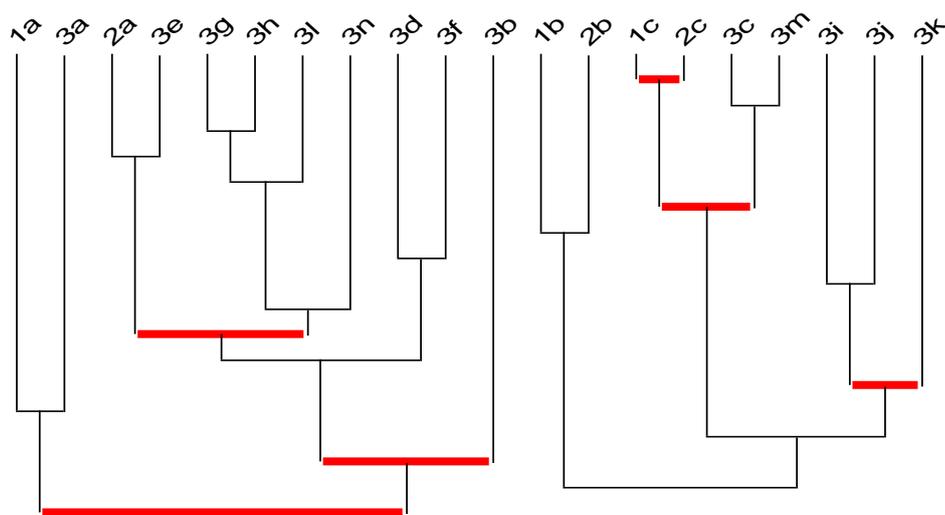
A segunda, exemplificada no nível 7 ((1c 2c) (((3c 3m) 3j) (3i 3k))), comporta nessa classe a relação do nível 1, com a relação dos níveis 5 e 6. É interessante considerar o forte nível de similaridade entre as postagens reconstrutivas, com a formação de possíveis, quando as alunas-professoras estão se referindo aos temas da aprendizagem dos alunos, sua prática em sala de aula e sua docência. Também, os temas que juntam envolvem as questões da escola com as reflexões sobre a profissão.

A terceira, composta pelos níveis 2 (3c 3m), 3 (3i 3k), 9 (3g 3h), 10 (3e 3n), e 11 (3a 3d), ocasiona aproximações nas ideias sobre os temas que indicam, pois quando o sujeito mencionava um destes temas, também citava o outro: aprendizagem dos alunos com sala de aula; questões da escola e dos profissionais da educação; trabalho em grupos com a interação entre os sujeitos; dificuldades na gestão do tempo com o uso das tecnologias digitais; e questões pessoais e sentimentos aliada com a sua evolução acadêmica no curso. O nível 8 ((1b 2b) 2a) mostrou que a pseudonecessidade ou pseudo-impossibilidade está ligada às interpretações ou expressões do sujeito: ao lançar hipóteses, suas opiniões e crenças, o sujeito acaba por revelá-las.

### **8.5.2 Relações na análise do momento II**

Na sequência, a figura abaixo apresenta a árvore de similaridade da metade do curso (4º ao 6º semestres).

**Figura 9 - Árvores de similaridades da metade (4º ao 6º semestres) do curso**



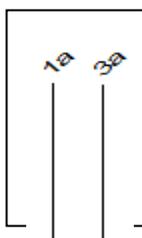
Fonte: Elaborado pela autora

**Quadro 16 - Quadro das similaridades**

<b>Índices da árvore similaridades do 4º ao 6º semestres</b>
Classificação ao nível: 1: (1c 2c) similaridade: 1
Classificação ao nível: 2: (3c 3m) similaridade: 1
Classificação ao nível: 3: (3g 3h) similaridade : 1
Classificação ao nível: 4: (2a 3e) similaridade : 0.999989
Classificação ao nível: 5: ((3g 3h) 3l) similaridade : 0.999733
Classificação ao nível: 6: ((1c 2c) (3c 3m)) similaridade : 0.999717
Classificação ao nível: 7 : (1b 2b) similaridade : 0.999422
Classificação ao nível: 8 : (3d 3f) similaridade : 0.999071
Classificação ao nível: 9 : (3i 3j) similaridade : 0.998053
Classificação ao nível: 10 : (((3g 3h) 3l) 3n) similaridade : 0.997992
Classificação ao nível: 11 : ((2a 3e) (((3g 3h) 3l) 3n)) similaridade : 0.98989

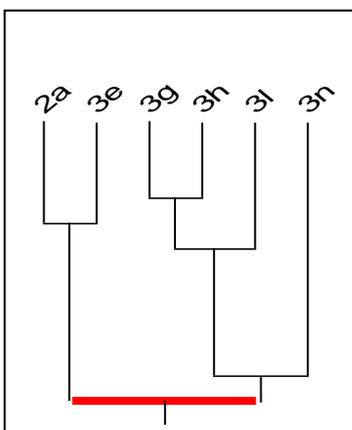
Fonte: Autora elaborado a partir do relatório do CHIC.

Observa-se que as relações evidenciadas nesta árvore de similaridades do período da metade dos estudos no curso estão representadas em duas unidades separadas, com seis destaques de relações fortes. No entanto, não há uma linha central que as ligue, diferente da árvore de similaridades do início do curso.

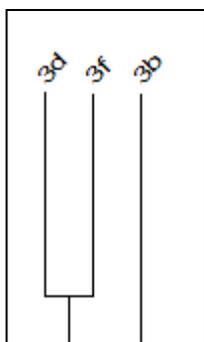


O primeiro ‘ramo’ mostra a ligação entre postagens descritivas (1a) com o tema das questões pessoais e sentimentos (3a). Esse fato, sugere nessas

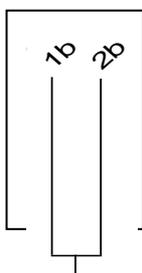
postagens tinham por finalidade explicitar necessidades pessoais do sujeito ou estavam descrevendo sobre situações do curso ou da escola.



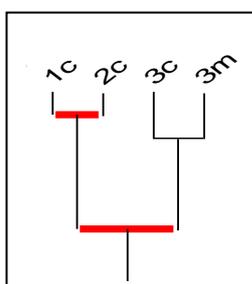
A classe do primeiro ‘ramo’ destacado mostra a relação entre pseudonecessidades e pseudo-impossibilidades com as dificuldades de gestão de tempo. Uma hipótese que justifica essa ligação é que na falta de tempo para estudar, o sujeito relata conhecimentos empíricos. Na sequência do ‘ramo’ apresentam-se de forma interligada duas classes com foco entre: o trabalho em grupo (3g) com a interação entre os sujeitos (3h) que liga com projetos de aprendizagem (3i), com o uso das tecnologias (3n). Nesse sentido, as aprendizagens das professoras-alunas estavam mais ligadas a estes temas, neste período intermediário do curso, possivelmente sendo o foco das interdisciplinas, práticas e reflexões.



A última classe do ‘ramo’ que liga a unidade anterior, refere-se evolução acadêmica dos estudos (3d) com as leituras e conteúdos do curso (3f), na relação com o ser aluna (3b). Essas informações analisadas com base no conteúdo dos portfólios (*blogs*) podem ser identificadas nos entrelaçamentos das temáticas nesse período do curso, e evidenciavam como os sujeitos buscavam estabelecer relações entre as aprendizagens e as transformações nas suas concepções.

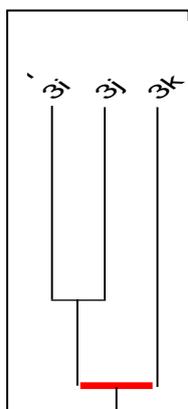


As relações fortes de similaridade entre as postagens interpretativas e a formação de possíveis são confirmadas, seguindo a tendência do início do curso. Em comparação entre os níveis de similaridade, no início do curso aparece no nível 8, ao passo que neste período mostrou-se no nível 7, correspondendo ao percentual (0,99) de implicação.



As relações fortes de similaridade são corroboradas entre as postagens reconstrutivas (1c) com a formação de possíveis (2c) que podem ser interpretadas como a existência de possibilidades que

continuou se ampliando na evolução do curso. Ambas aparecem no nível 1, com o maior índice de similaridade.



As relações nesta classe de similaridade entre questões que envolvem a escola (3i) com o ser professora (3j) formam o ‘ramo’ que interliga com as situações que os profissionais da educação (3k) enfrentam. Nessa relação, entre o curso e a própria sala de aula, as alunas-professoras refletiam academicamente sobre o vivenciado em sala de aula, com o contexto institucional que está diretamente relacionado ao seu trabalho na instituição e sua carreira como profissional.

As relações significativas destacadas na árvore da similaridade (4º ao 6º semestres) estão presentes nos agrupamentos entre: nível 1 (1c 2c), nível 4 (2a 3e), nível 6 ((1c 2c) (3c 3m)), nível 7 (1b 2b) e, por último, nível 11 ((2a 3e) (((3g 3h) 3l) 3n)). As relações entre as postagens reconstrutivas (1c) com a formação de possíveis (2c) se ampliam na interpretação com a aprendizagem dos alunos e os experimentos em sala de aula. A outra relação de equivalência está entre pseudonecessidades e pseudo-impossibilidades. Ligada às dificuldades na gestão do tempo (2a 3e) e ao trabalho em grupos e interação entre os sujeitos (3g 3h), justifica a ideia de que em cursos a distância não se realiza trabalhos em grupo, com a ideia da necessidade de primeiro dominar o uso instrumental das tecnologias.

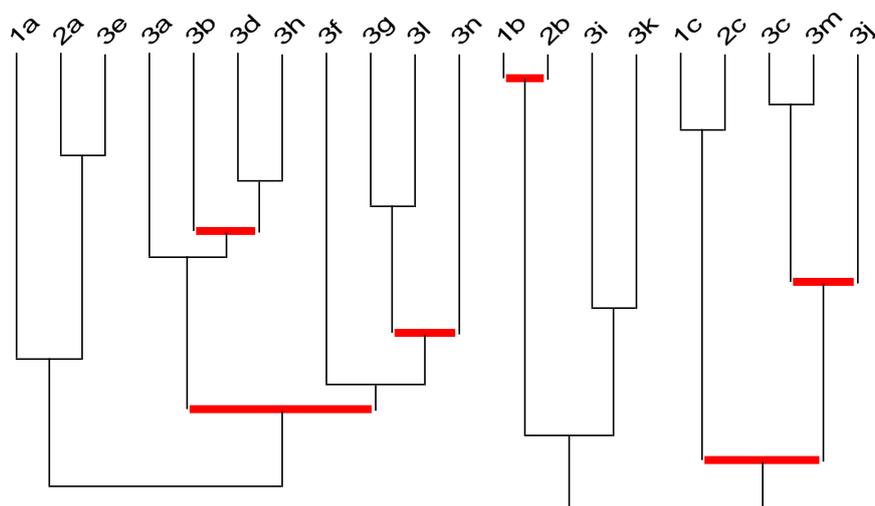
As relações do nível 6 tratam de reflexões sobre as possíveis reconstruções nas concepções sobre como os alunos aprendem, que podem implicar em mudanças nas práticas da aluna-professora em sala de aula. O nível 7 representa que os conteúdos das interpretações das alunas-professoras, quando citam os conceitos e o significado dos conteúdos para sua aprendizagem e as estratégias (finalidades) que podem utilizar em sala de aula, demonstram ensaios com articulações entre teoria e prática.

O nível 11, nesse caso, trata da presença de pseudonecessidades e pseudo-impossibilidades, quando a aluna-professora mencionava sobre o tema da avaliação da aprendizagem dos alunos. Outra relação formada está na ocorrência de situações vivenciadas com a realização de trabalhos de grupo e interação entre os sujeitos e, na realização de projetos de aprendizagem com o uso das tecnologias.

### 8.5.3 Relações na análise do momento III

Na sequência, a figura abaixo da árvore de similaridades representa do fim do curso (7º ao 9º semestres).

**Figura 10 - Árvores de similaridades do fim do curso**

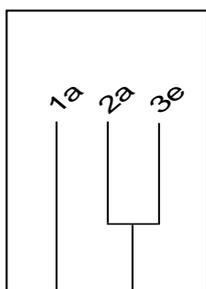


Fonte: Elaborado pela autora

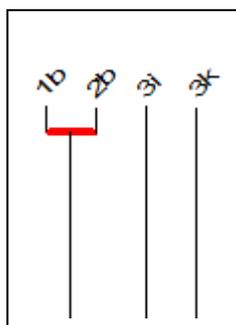
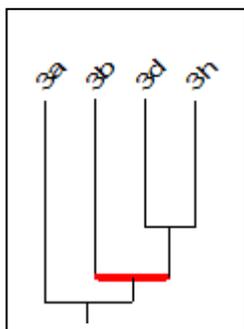
**Quadro 17 - Quadro das similaridades**

Índices da árvore similaridades do 7º ao 9º semestres
Classificação ao nível: 1: (1b 2b) similaridade : 1
Classificação ao nível: 2: (3c 3m) similaridade : 0.999999
Classificação ao nível: 3: (1c 2c) similaridade : 0.999999
Classificação ao nível: 4: (2a 3e) similaridade : 0.999995
Classificação ao nível: 5: (3d 3h) similaridade : 0.999787
Classificação ao nível: 6: (3g 3l) similaridade : 0.999622
Classificação ao nível: 7: (3b (3d 3h)) similaridade : 0.998105
Classificação ao nível: 8: (3a (3b (3d 3h))) similaridade : 0.987743
Classificação ao nível: 9: ((3c 3m) 3j) similaridade : 0.977034
Classificação ao nível: 10: (3i 3k) similaridade : 0.975812
Classificação ao nível: 11: ((3g 3l) 3n) similaridade : 0.964069

Fonte: Autora elaborado a partir do relatório do CHIC.

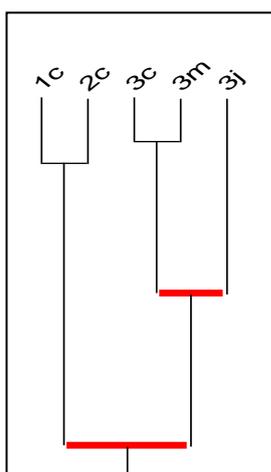


Os resultados deste ‘ramo’ mostram como a relação entre pseudonecessidades e pseudo-impossibilidades (2a) com as dificuldades de gestão de tempo (3e), estão formando classe numa relação que interliga com as postagens descritivas.



A imagem representa que as questões pessoais e sentimentos (3a), com ser aluna (3b), a evolução acadêmica no curso (3d) e a interação dos sujeitos (3h) estão relacionadas nesse período do curso. A relação entre esses indicadores permite entender que quando estão mencionando sua vida como estudante, ao relatar os progressos nos estudos e na sua aprendizagem, compartilham conhecimentos e atividades realizadas na troca e com apoio do outro (tutores e professores formadores), do grupo. Nessa linha interpretação, pode-se afirmar, que ao expressar as questões acadêmicas, também não deixavam de expressar sentimentos e questões pessoais que estão presentes, e algumas vezes interferem no processo de ensino e aprendizagem.

As relações fortes de similaridade entre as postagens interpretativas e a formação de copossíveis são confirmadas ao longo de o todo curso. A equivalência entre os níveis, no início foi de nível 4. Na metade do curso mostrou-se no nível 7, e no fim do curso no nível 1. Ligando com questões que envolvem a escola (3i) e questões que envolvem os profissionais da educação (3k), nessa perspectiva, a reflexão visava atingir o contexto institucional da profissão, a função social da escola na sociedade.



A ocorrência de índices implicativos de similaridade destacada está entre as postagens reconstrutivas (1c), que podem ser interpretadas com a existência de possibilidades (2c) que tratam sobre as concepções e práticas reflexivas. No caso, esses índices formam uma relação estatisticamente significativa, representada pela ligação das linhas vermelhas, que pode ser interpretada como se o conteúdo da prática reflexiva tratasse sobre a interligação entre a aprendizagem dos alunos (3c), com experiência da prática em sala de aula (3m), no exercício de ser professora (3j). De fato, confirma o conceito de professor reflexivo

como aquele que reflete sobre a sua prática, que pensa, que elabora em cima dessa prática (NÓVOA, 2001).

No caso das relações entre os diferentes indicadores nesta árvore da similaridade do fim do curso, é interessante considerar as classificações apresentadas nos níveis: 1 (1b 2b), 3

(1c 2c), 4 (2a 3e). Acerca das relações (1b 2b) e (1c 2c) entre postagens interpretativas com copossíveis, e das postagens reconstrutivas com os possíveis, se confirma as relações de correspondência ao longo de todo o curso, entendendo que existem variações nos quantitativos das postagens, conforme os momentos no curso, e ‘como’ expresso em termos de possibilidades cognitivas, de modo que, o desenvolvimento do pensamento reflexivo pressupõe uma ideia de construção pelo sujeito.

No caso da relação (2a 3e) mencionada no período anterior do curso, entre o quantitativo das menções entre pseudonecessidades e pseudo-impossibilidades com as dificuldades de gestão de tempo, se manteve com o mesmo índice. É possível inferir que por falta de tempo para investir em pesquisa, o sujeito expresse suas crenças e opiniões em detrimento da elaboração de um conteúdo acadêmico.

O conjunto que forma as linhas destacadas nesta árvore da similaridade do final do curso mostra o destaque entre 4 temas com conteúdos que refletem sobre o ‘ser aluna’, as condutas de copossíveis com relatos sobre experimentações de conceitos e de práticas. A conduta que passa pela capacidade reflexiva de reconstruir a prática com objetivo de melhorar e/ou inovar com outras possibilidades pedagógicas.

As classificações dos dados e as evidências levantadas acerca das similaridades das análises do ‘quanto’, do ‘quê’, e do ‘como’ permitem reflexões, conforme segue na síntese dos resultados.

#### **8.5.4 Síntese dos resultados**

Esta síntese buscar articular as abordagens sobre o ‘quanto, o quê, como’ no processo de formação reflexiva que foram obtidas nas análises detalhadas neste capítulo e que explicitam os resultados encontrados nesta tese.

Na análise do ‘quanto’, que tratou acerca do quantitativo, tipos e características das postagens dos sujeitos, os dados corroboram a ideia de que o ponto de partida dos sujeitos no processo reflexivo iniciou predominantemente pela descrição. A descrição foi utilizada como uma forma de narrar o que havia acontecido nas práticas de ensino, assim como de registrar as percepções do que era mais significativo para os sujeitos na formação. Portanto, a descrição objetiva foi importante como movimento necessário para a etapa seguinte da interpretação, na organização do pensamento e das possibilidades de ação.

As postagens interpretativas ocorreram predominantemente nos semestres que se concentram na metade do curso. O processo de reflexão mostrou uma evolução na medida em

que as alunas-professoras eram instigadas a buscar respostas teóricas para as descrições de ações nos espaços de docência. O decréscimo das postagens interpretativas ao final do curso pode ser compreendido como uma evolução na compreensão teórica, que permitiu articulações entre a teoria estudada no curso e as práticas realizadas nas escolas, e também pelo fato de o discurso interpretativo ter se mantido sim nas postagens subsequentes, porém, integradas às postagens reconstrutivas.

O quantitativo das postagens reconstrutivas mostra um processo crescente de evolução na capacidade de ser reflexivo das alunas-professoras, o qual teve sua consolidação nos semestres finais do curso. Constatou-se nos registros das aprendizagens (postagens) que, além desse aumento quantitativo, também houve um enriquecimento na qualidade do conteúdo dessas postagens.

Na análise do percurso individual dos sujeitos da pesquisa, não se encontrou somente trajetórias lineares de evolução na sequência de descrição, interpretação e reconstrução, conforme os pressupostos de Alarcão (1996). Na evolução do pensamento reflexivo das alunas-professoras, constatou-se, em relação aos tipos de postagens, que as descritivas predominaram inicialmente. No entanto, elas não desapareceram, pelo contrário, permaneceram e passaram a integrar as novas formas de pensar, que as aperfeiçoaram. Desse modo, a descrição e a interpretação conduzem à reconstrução.

O conjunto dos 14 temas apresentados sobre ‘o quê’ as alunas-professoras refletiram ao longo do PEAD explicita o conteúdo que responde sobre vivência na proposta pedagógica do curso e no contexto profissional (condições do exercício da docência) em que as alunas-professoras atuavam. As observações empíricas, análises de saberes e as transformações nas práticas definiram os temas que foram conteúdos do processo de formação reflexiva.

Nessa concepção, destaca-se que o tema mais citado nas postagens foi o que tratava sobre o ‘ser aluna’, predominando até o sexto semestre, no qual o conteúdo da reflexão centrava-se sobre o que estava influenciando diretamente o seu próprio processo de aprendizagem, tanto em termos teóricos como metodológicos. Nos três últimos semestres, o tema mais citado foi o ‘ser professora’, com a transposição didática baseada na análise das práticas orientadas e das possíveis transformações.

Na distribuição e evolução dos demais temas ao longo do curso, é possível fazer a seguinte relação de acordo com o conteúdo das postagens, que se referem a: a) ‘Ser aluna’, quando tratavam dos relatos pessoais e sentimentos, menções às leituras e conteúdos estudados, conforme o progresso (evolução) acadêmico no curso, as atividades de interação com outros sujeitos, trabalho em grupos, e as dificuldades na gestão do tempo; b) ‘Ser

professora’, quando tratavam das questões que envolvem a escola, a regência e prática em sala de aula, a aprendizagem dos alunos, e as condições de trabalho dos profissionais da educação. Até o sexto semestre, os temas ‘tecnologias e projetos de aprendizagem’ estavam relacionados à vivência como aluna, e nos últimos semestres, o conteúdo relaciona-se com o ser professora.

Os procedimentos do ‘como’ ocorreu a reflexão foi interpretado na perspectiva da evolução das impossibilidades e indiferenciações, passando por ensaios e diferenciações, na integração de possibilidades que alcançaram a capacidade de ser reflexiva como aluna e professora.

Na análise da categoria 1, das impossibilidades em ser reflexivo, a conduta cognitiva dos sujeitos se apresentava de modo que não conseguiam problematizar sua aprendizagem no curso e nem sua prática como professora. Mesmo diante de perguntas que tinham por objetivo causar “perturbações e gerar dúvidas”, buscavam responder por possíveis analógicos, narrando fatos que percebiam, ou então descrevendo o que estava acontecendo em sala de aula.

Na categoria 2, analisou-se a conduta cognitiva das alunas-professoras nas diferenciações que se apresentavam na estrutura qualitativa do conteúdo da postagem. Os ensaios mencionavam conhecimentos teóricos para suas aprendizagens no curso, problematizando esses conhecimentos em articulação com a sua prática na escola. A relação entre tais pensamentos e ações favorece os procedimentos cognitivos que formam copossíveis. Estes são demonstrados nas interpretações que abordam questionamentos, finalidades e conteúdos em suas aprendizagens e/ou práticas.

Na categoria 3, os procedimentos de otimização na concepção do possível cognitivo, a reflexão significa a capacidade do sujeito em atualizar ideias e ações sobre seus conhecimentos e práticas. As alunas-professoras, ao revisitar o histórico de seus registros textuais de aprendizagem, identificavam outras possibilidades (abertura) geradas por reorganizações e reconstruções com a tomada de consciência de concepções e práticas que, antes do processo construído ao longo do curso, não eram ‘possíveis’.

Com a mesma concepção dos tipos de postagens, as condutas cognitivas do ‘como’ não se constituíram por percursos lineares, que em determinados momentos evoluíram ou não.

As impossibilidades em grande parte foram superadas até o terceiro semestre. No entanto, os ensaios e as reconstruções com possibilidades reflexivas estiveram presentes em todos os momentos do curso, e o fato do sujeito retornar para os ensaios não significa que ele não tenha condições de fazer reconstruções, que foram predominantes no final do curso. De

acordo com Piaget (1976), o fator fundamental do desenvolvimento cognitivo, cujas modificações se manifestam, de nível a nível, no sentido que estará mais enriquecido, tanto pelo resultado construído nas interações com outros sujeitos, como nas construções de cada nível do próprio sujeito.

O processo de formação reflexiva é uma construção/reconstrução que não ocorre de forma linear, mas é possível destacar a existência de uma regularidade nas predominâncias dos tipos do ‘quanto’, o ‘quê’ e do ‘como’, conforme demonstrado nos três intervalos de tempo da evolução do curso.

As representações das figuras da árvore de similaridades nos apresentam dimensões de como esses elementos estão articulados ao longo do processo, de modo que os resultados mostraram que o ‘quanto’ está fortemente relacionado ao ‘como’ e principalmente ao ‘o quê’, pois existe uma transformação na lógica/conduita das alunas-professoras diretamente relacionado ao conteúdo problematizado.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A regulamentação do artigo 80 da LDBEN (BRASIL, 1996) institucionalizou a oferta de programas de EAD. Na última década, houve um crescimento na oferta de cursos na modalidade a distância, destinados à formação de professores nas universidades públicas (o PEAD é um exemplo). Atualmente, temos um declínio no quantitativo de vagas e cursos no sistema UAB, principal política de formação de professores na modalidade a distância nas instituições públicas, por motivos de cortes orçamentários e falta de investimentos financeiros.

Esse panorama de expansão da EAD continua nas instituições privadas, de modo a resultar em avanços quantitativos importantes, traduzidos pelo aumento do acesso à formação em nível superior no país. No entanto, nesse cenário de mudanças e ampliação, existe uma diversidade de modelos e projetos pedagógicos de cursos em ação, sobre a qual cabe o questionamento: em que medida essa expansão também se consolida em termos de acesso com qualidade e garante egressos dos cursos de Pedagogia a distância aptos a atender as expectativas previstas nos documentos oficiais (BRASIL, 2006)?

Ainda nessa concepção, tem-se como desafios para as instituições promoverem a ‘expansão qualitativa’ em termos de formação reflexiva, tanto nos formadores como nos alunos-professores. Destaca-se a relevância desta e de outras pesquisas acadêmicas correlatas que tematizam os desafios emergentes nesse contexto de formação de professores a distância. Entre esses desafios está a formação do professor reflexivo e pesquisador, em consonância com as finalidades da Educação Superior, de acordo com o art. 43 da LDBEN, que trata em seu parágrafo primeiro ‘o desenvolvimento do *espírito científico* e do *pensamento reflexivo*’ (BRASIL, 1996).

Krahe (2007) cita que, após a aprovação da LDBEN, o documento de elaboração das diretrizes curriculares gerais para os cursos de licenciatura apontava como prioridade da área da formação de professores a aproximação dos licenciandos com as escolas como futuro local de trabalho, a pesquisa como propulsora de reflexão, e o diálogo como método (Ibid). Nesse contexto, o presente estudo pretendeu contribuir pelo resultado da investigação realizada em um curso de Pedagogia a distância de uma universidade pública, em especial pelo caráter de cunho qualitativo dos dados coletados nos nove semestres de duração do curso, e na análise que centrou-se em compreender como ocorreu todo o processo na perspectiva do professor reflexivo.

O PPC do PEAD abordou uma concepção que previa a articulação entre o ensino e a prática pedagógica, pelo fato de atender um público de alunas-professoras em exercício na Educação Básica que, ao mesmo tempo em que realizavam a formação, também estavam desenvolvendo suas atividades profissionais. Dessa forma, a adequação do PPC ao público participante favoreceu as articulações entre teoria e prática, conforme os exemplos das postagens que foram citados na análise, mais precisamente na seção dos temas que foram conteúdos das reflexões. Além disso, as experiências que as alunas-professoras traziam para o curso forneceram subsídios à construção de conhecimentos sobre os conteúdos curriculares específicos da área de formação, às atividades práticas previstas pelo curso e à compreensão das demandas da realidade escolar atual.

O processo de reflexão foi sendo construído no encontro com as razões que justificam uma prática reflexiva, do mesmo modo com que oportunizou à aluna-professora reconhecer e tomar consciência da diferença entre o seu processo reflexivo, no encontro e/ou desencontros com aquele que elas propõem para seus alunos (ALARCÃO, 1996).

As análises apresentadas confirmam que as alunas-professores produziram conhecimentos sobre a sua docência, de modo que o desenvolvimento de condutas e interesses foram reconstruídos a partir da articulação entre os conhecimentos teóricos e práticos que operou mudanças no entendimento de como realizavam suas práticas. Dessa forma, o professor que busca relacionar a prática com a teoria terá mais meios para solucionar as situações problemas (fins) que vierem a surgir no decorrer dos processos de ensino e aprendizagem. Quando se refere às relações entre meios e fins, no que diz respeito ‘à abertura para novos possíveis’, Piaget (1985) explica que um mesmo objetivo pode ser atingido por diferentes meios, e um mesmo meio pode conduzir a novos objetivos, o que pode ocorrer na coordenação das ações para novas possibilidades (Ibid).

No caso em estudo, a abordagem reflexiva é um processo de pensamento baseado em práticas intencionais, orientadas e sistemáticas, em que alunas-professoras em formação, a partir das interações e dos questionamentos sobre o que acontece em sala de aula, podem vivenciar a prática reflexiva, a fim de se prepararem para pensar sobre o que fazem e por que o fazem. Além disso, segundo Smyth (1993), a reflexão fundamenta-se na crença de que o conhecimento sobre o ensino está num estado provisório e incompleto e, como tal, pode ser modificado como consequência da prática.

Os resultados das análises deste estudo corroboram com as ideias de Pimenta (2008), que o professor pode produzir conhecimento a partir de sua prática, desde que na investigação reflita intencionalmente sobre ela, problematizando os resultados obtidos com o suporte da

teoria. Retomando as hipóteses que guiaram o problema de pesquisa sobre como ocorreu a formação das alunas-professoras, na perspectiva do professor reflexivo, reafirma-se a primeira, segundo a qual a estrutura curricular e a concepção pedagógica propiciou vivências que favoreceram o desenvolvimento de condutas reflexivas que foram instigadas por uma metodologia problematizadora e interativa, conforme citado na análise sobre os procedimentos das impossibilidades às possibilidades reflexivas. A segunda hipótese, de que haveria mudanças nas concepções e práticas das alunas-professoras, foi confirmada pelos indícios explicitados nas postagens referentes, principalmente, ao período do estágio supervisionado e ao último semestre, nas quais que refletiram sobre o histórico de suas aprendizagens.

Embora esta tese não tenha por objetivo avaliar o PPC do PEAD, é possível afirmar que o mesmo influenciou no processo de formação reflexiva das alunas-professoras. Identificou-se nas postagens que o portfólio de aprendizagem (*blogs*) constituiu-se em um potencializador do pensar reflexivo, numa concepção de aprendizagem construída nas interações entre os sujeitos do curso (professores, tutores e colegas) e mediada, em muitos casos, pelo suporte e pelos recursos disponíveis das tecnologias digitais. Nesse sentido, destaco o fornecimento de todos os documentos e dados institucionais pela coordenação do curso que viabilizaram o estudo detalhado do contexto e das produções acadêmicas dos sujeitos participantes da pesquisa.

A análise explicitou que as alunas-professoras iniciaram o curso com predominância de postagens descritivas e na impossibilidade de problematizar sobre a sua aprendizagem no curso e sua prática pedagógica na escola. Isso se deu porque elas ainda não estavam em um estado de dúvida ou conflito cognitivo, que desencadeia o pensamento reflexivo que problematiza a ação e sobre a ação. A partir das interações com os sujeitos do curso (professores formadores, tutores e colegas) que provocaram o confronto de ideias e crenças, as alunas-professoras apresentam questionamentos, o que origina a possibilidade de buscar novos argumentos e ações pedagógicas. Somente a partir dessa possibilidade ou desses atos de pesquisa, as professoras-alunas alcançaram postagens reconstrutivas e a capacidade de refletir sobre suas concepções e práticas de ensino e de aprendizagem. Isso não significa que as postagens descritivas e interpretativas e as impossibilidades no questionamento de alguns conteúdos e métodos de ensino devam desaparecer, mas sim que as condutas cognitivas estarão mais enriquecidas e ao mesmo tempo integradas às novas possibilidades reflexivas já construídas pelas alunas-professoras durante o período da formação.

Nos registros de aprendizagem dos portfólios das alunas-professoras, identificou-se possibilidades e caminhos de formação na perspectiva da constituição do professor reflexivo em ação, já que as alunas-professoras se mobilizaram enquanto professoras que também aprendem, que buscam conhecer as condições nas quais exercem a sua profissão e nas tomadas de consciência ao citar exemplos de reconstrução de suas práticas pedagógicas (ALARÇÃO 1996, PERRENOUD, 2002).

A articulação entre tais análises evidenciou que a formação reflexiva das alunas-professoras foi alcançada por meio de uma construção/reconstrução que não ocorreu de forma linear, mas, segundo o resultado das análises mostraram o desenvolvimento da capacidade reflexiva. Nessa perspectiva, evidenciou-se movimentos e implicações, de forma conectada, já que o ‘quanto’ está fortemente relacionado ao ‘como’ e principalmente ao ‘o quê’, pois existe uma transformação na lógica da conduta das alunas-professoras diretamente relacionada ao conteúdo problematizado.

Em síntese, identificou-se, na comparação do modo como escreviam as postagens sobre suas aprendizagens no ingresso e ao término do curso, a evolução na capacidade do pensamento reflexivo. Assim, a nova conduta desenvolvida nas interações e nas problematizações vivenciadas durante o curso demonstraram a abertura de possíveis (possibilidades), que foram confirmadas na qualidade, compreensão e reconstrução ao operar sobre suas próprias práticas, fato que comprova a importância da formação inicial e continuada do professor em serviço fazê-lo um profissional reflexivo.

A escolha metodológica e as características do estudo de caso nesta pesquisa atendeu as cinco justificativas de Yin (2015), que são: 1) A triangulação das proposições teóricas traz uma contribuição para ampliar a teoria estudada; 2) O valor do caso está em documentar e analisar as ocorrências do processo; 3) Objetivo é captar as circunstâncias e lições da situação cotidiana aos interesses teóricos; 4) O caso é revelador das especificidades dos sujeitos em estudo e 5) o caso é longitudinal e os processos subjacentes mudam com tempo. As proposições propostas guiaram o modelo teórico para a compreensão de como ocorreu a formação reflexiva e na generalização analítica dos resultados. O que corrobora com a viabilidade do modelo de formação do professor reflexivo, em cursos na modalidade EAD.

Em contraste, o alcance e os limites deste estudo são de ordem teórica e metodológica. Em termos teóricos, o alcance na interpretação dos dados foi restrita à triangulação de perspectivas dos autores Dewey (1959), Alarcão (1996) e Piaget (1985) apresentadas, uma vez que a complexidade que envolve o paradigma da formação do professor reflexivo tanto na formação inicial como na continuada, ao ser analisada por outras correntes de pensamentos,

explicitam outros achados. Já as restrições em termos metodológicos referem-se à abordagem do estudo de caso, nesse sentido, o resultado não tem por objetivo ser generalizável de que todos os sujeitos no polo de Alvorada e/ou diplomados pelo curso se constituíram em professores reflexivos ou que conquistaram novas possibilidades reflexivas que se efetivaram em transposições pedagógicas para a sua prática. Em ambos os casos, também existe os limites e o alcance entre o ‘quanto’, ‘o quê’ e o ‘como’ nas interpretações da pesquisadora.

Para encerrar, seguem algumas sugestões que possam se constituir em indagações para futuras investigações segundo a concepção construtivista de como são possíveis os conhecimentos: (i) As transformações cognitivas só podem acontecer com o tempo, então, o que muda em termos quantitativos de tempo num contexto de uso intenso de tecnologias digitais?; (ii) Se o conhecimento se constrói no tempo, quais são as possíveis reflexões na e sobre a prática que as capacitações com menos de 40 horas de estudo podem fornecer?; (iii) Como provocar a mudança conceitual em modelos de cursos EAD baseados na autoinstrução e com poucas possibilidade de interação entre os sujeitos do curso?; (iv) Como podemos provocar o conflito cognitivo, organizando situações de ensino e aprendizagem que levem as estudantes de Pedagogia a articular teoria e prática?; (v) Em tempos de veiculação de um volume excessivo de informações que acompanhamos nas redes sociais, que contribuições essas redes trazem em termos de aprendizagem? (vi) Quais são os temas que promovem a formação do professor reflexivo, quanto e como ela ocorre no cotidiano da escola com os professores em serviço? Sugere-se para esta última questão que sejam realizadas análises sobre as práticas em ação, ou seja, após a conclusão do PEAD nas escolas onde os sujeitos desta pesquisa atuam, conforme os estudos de Alarcão que ampliam a perspectiva da Escola Reflexiva (2011).

Para finalizar, do ponto de vista dos ‘possíveis’, esta pesquisa pode ser comparada por sucessão analógica a uma fotografia que mostra o momento histórico com um recorte espacial e temporal de uma realidade de como ocorreu a formação de professores reflexivos no curso de Pedagogia a distância da UFRGS. A realidade é mais complexa que o processo analisado e tem muitas outras dimensões que não abordamos por não fazer parte dos objetivos desta pesquisa. Há muito o que se pensar, refletir e construir na e sobre a formação de professores, a educação a distância e a atualização dos possíveis cognitivos. Esta tese é o resultado do meu ‘possível’ hoje. Encerro-a com o desejo de que ela contribua para originar outros possíveis futuros e, dessa forma, quem sabe, outros futuros possíveis.

## REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, Isabel (Org). *Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão*. Editora Porto, 1996. (Coleção CIDIne).
- ALARCÃO, Isabel (Org). *A escola reflexiva e a nova racionalidade*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.
- ALMEIDA, M.E.B. *Currículo, avaliação e acompanhamento na Educação a distância*. In: MILL, D.R.S; PIMENTEL, N.M. (Orgs.). *Educação a distância: desafios contemporâneos*. São Carlos: EdUFSCAR, 2010.
- ALVES, F.C. *A pesquisa como instrumento de formação docente*. (Dissertação de Mestrado Acadêmico em Educação). 218f. Universidade Estadual do Ceará, 2011.
- ANDRÉ, M. E. D. *Pesquisa, formação e prática docente*. In: ANDRÉ, Marli. (org.) *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. 5 ed. Campinas: Papyrus, 2006.
- ARAGÓN, R.; MENEZES, C.S.; NOVAK, S. *Curso de graduação licenciatura em pedagogia na modalidade a distância (PEAD): concepção, realização e reflexões*. In: NOVAK, S; et.al. *Aprendizagem em rede na educação a distância: práticas e reflexões*. Porto Alegre: Evangraf, 2014 (Série EAD).
- AZEVEDO, C. B. *A formação do professor-pesquisador de História*. Revista Eletrônica de Educação. São Carlos, SP: UFSCar, v. 6, no. 2, p. 108-126, nov. 2012. Disponível em <http://www.reveduc.ufscar.br>.
- BARBOSA, J. G. NUNES, M.F. a. *A EaD e a (in)visibilidade do processo - uma leitura etnometodológica e multirreferencial*. In: ALONSO, K. M.; RODRIGUES, R. S.; BARBOSA, J. G. (orgs). *Educação a distância: práticas, reflexões e cenários plurais*. Cuiabá: EdUFMT: Central de Texto, 2010.
- BATTRO, A. *Dicionário terminológico de Jean Piaget*. São Paulo: Pioneira, 1978.
- BECKER, F. *Educação e construção do conhecimento*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- BECKER F. *Ensino e pesquisa: qual a relação?* In: BECKER F. & MARQUES, T (orgs.). *Ser professor é ser pesquisador*. Porto Alegre, Mediação, 2007.
- BECKER, F. *O caminho da aprendizagem em Jean Piaget e Paulo Freire: da ação à operação*. Petrópolis, RJ, Vozes, 2010.
- BECKER, F. *A epistemologia do professor: o cotidiano da escola*. 15ª ED. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- BECKER, F. *Abstração Pseudo-Empírica e Reflexionante: significado epistemológico e educacional*. Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas, v. 6, p. 1-18, 2014.

BECKER, M.L. R; CORBELLINI, S.; TURCHIELO, L. B (Org). *Elucidário de Piaget: o possível e o necessário*. [Hipertexto - Recurso educacional]. Disponível em: <https://lume-re-demonstracao.ufrgs.br/elucidario-piaget/index.php>. Acesso em: 02 set 2016.

BELLONI, M. L. *Ensaio sobre a educação a distância no Brasil*. Educ. Soc. [online]. vol. 23, n.78, pp. 117-142. 2002.

BELLONI, M. L. *A televisão como ferramenta pedagógica na formação de professores*. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.29, n.2, p. 287-301, jul./dez. 2003.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERNARDI, M. *Prática pedagógica em EAD: uma proposta de arquitetura pedagógica para formação continuada de professores*. 200f. Tese (Doutorado em Educação) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

BARTELMEBS, R. C. *Psicogênese e História das Ciências: elementos para uma epistemologia construtivista*. *Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.* (Belo Horizonte) [online]. vol.16, n.2, pp.147-166, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, em 18 de Fevereiro de 2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Resolução CNE/CP n. 01, de 15/05/2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Resolução CNE/CP n. 02, de 01/07/2015.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 05 out. 1988.

BRASIL. Decreto n. 5.800, de 08 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, n. 110, 9 jun. 2006.

BRASIL. Decreto n.º 5.622, 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, n. 243, 20 dez. 2005.

BRASIL. Lei n. 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 10 jan. 2001.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. *Referenciais de qualidade para educação superior a distância*. 2007. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/referenciais.pdf> > . Acesso em 10 de janeiro de 2010.

BRASIL. MEC. *Censo da Educação Superior 2014 - notas estatísticas*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), 2014.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução á teoria e aos métodos*. Porto/Portugal: Porto Editora, 1994.

CAMPOS, F. C. A. *et al. Cooperação e aprendizagem on-line*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CARR, W; KEMMIS, S. *Becoming Critical: knowledge and action research*. London. Falmer, 1986.

CARR, W; KEMIS, S. *Teoría crítica de la enseñanza*. La investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: Martínez Roca, 1988.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura*, volume I. Trad. Roneide Venâncio Majer e Jussara Simões. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, M. *A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade*. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CHARCZUK, S. B. *Interdisciplinaridade na Educação a Distância: estudo de caso no âmbito de um curso de Pedagogia*. 2012. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU)). 144f. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

CHARLOT, B. *A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e práticas: especificidades e desafios de uma área de saber*. Revista Brasileira de Educação. vol.11, n.31, 2006.

CHARLOT, B. *Formação de professores: a pesquisa e a política educacional*. In: PIMENTA, Selma G.; GHEDIN, Evandro (orgs). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

COLL, C. *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. 2. ed. Barcelona: Paidós Ibéria, 1991.

COLL, C; MONEREO, C (Orgs.). *Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação*. Tradução Naila Freitas. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COSTA, I. E.T; MAGDALENA, B. C. Seminário Integrador, no Polo de Alvorada: um estudo de caso. RENOTE - *Revista Novas Tecnologias na Educação*. Porto Alegre, v. 11, n. 2, 2013. (Edição Especial PEAD).

COSTA, I. E.T; MAGDALENA, B. C. Seminário Integrador, no Polo de Alvorada: um estudo de caso. In: NOVAK, S; et.al. *Aprendizagem em rede na educação a distância: práticas e reflexões*. Porto Alegre: Evangraf, 2014 (Série EAD).

CUNHA, R. B.; PRADO, G. V. T. *A produção de conhecimento e saberes do/a professor/a-pesquisador/a*. Educar, Editora UFPR, Curitiba, n. 30, p. 251-264, 2007.

DELORS, Jacques. *Educação: um tesouro a descobrir*. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez, 1998.

DEWEY, J. *Como Pensamos: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo: uma reexposição*. 3ª. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

DOLLE, Jean-Marie. *E se a pedagogia pudesse tornar-se científica?* Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas, v. 1, n.1 – Jan/Jun, p. 3-52, 2008.

DUVAL, J. *Aprender investigando*. In: BECKER F. & MARQUES, T (orgs.). *Ser professor é ser pesquisador*. Porto Alegre, Mediação, 2007.

DUVAL, J. *Teses sobre o construtivismo*. In: RODRIGO, M. J. & ARNAY, J. *Conhecimento e cotidiano, escolar e científico: representação e mudança*. São Paulo, Ática, 1998.

ELLIOTT, J. *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid: Morata. 1993.

FAGUNDES, T. B. Os conceitos de professor pesquisador e professor reflexivo: perspectivas do trabalho docente. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 65, p. 281-298, jun. 2016.

FERREIRA, M.C. A. *Saberes Pedagógicos/Comunicacionais, Pesquisa/Formação: reflexões sobre as experiências formativas das professoras online*. Tese (Doutorado em Educação). 263 f. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2011.

FLICK, U. *Qualidade na pesquisa qualitativa*. Porto Alegre, Editora Artmed, 2009(a). (Coleção Pesquisa qualitativa).

FLICK, U. *Desenho na pesquisa qualitativa*. Porto Alegre, Editora Artmed, 2009(b). (Coleção Pesquisa qualitativa).

FRANCO, S. R. K. (org). *Educação a Distância na Universidade Federal do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

FRANCO, S.R.K. *O Pro-Licenciatura: gênese, construção e perspectivas*. In: *Desafios da educação a distância na formação de professores*. In: Secretaria de Educação a Distância (Org.). Brasília, DF: SEED, 2006.

FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1994.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia - Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo, Brasil: Paz e Terra (Coleção Leitura), 1996.

FREIRE, P. *Por uma pedagogia da Pergunta* / Paulo Freire, Antonio Faundez. 7. ed. rev. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. (Coleção Educação e comunicação, v. 15)

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. Edição 56. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 2014.

GADOTTI, M. *História das Ideias Pedagógicas*. 8ª Ed. 7ª Reemp. Editora Ática: São Paulo 2003.

GARCIA ARETIO, L. *La educación a distancia: de la teoría a la práctica*. Barcelona, Ariel Educación. 2001.

GARCIA ARETIO, L. *Sociedad del conocimiento y educación*. Madrid, UNED. Barcelona, 2012.

GARRISON, D. R.; ANDERSON, T. e ARCHER, W. *Critical Inquiry in a text-based environment*. Computer Conferencing in Higher Education. Internet in Higher Education; v. 2, n° 2, p. 87-105, 2000.

GARRISON, R. *Theoretical Challenges for Distance Education in the 21st Century: A shift from structural to transactional issues*. Vol 1, n° 1, 2000.

GATTI, B. A. *A construção social da pesquisa em educação no Brasil*. Brasília: Plano Editora. 2002.

GATTI, B. A. *Política de Ciência e Tecnologia e Formação do Pesquisador em Educação*. In: MERCADO, L. P; Cavalcante, L. M. A. Formação do pesquisador em educação: profissionalização docente, políticas públicas, trabalho e pesquisa. Macéio, EDUFAL, 2007.

GATTI, B. A; BARRETTO, E. S.S; ANDRÉ, M. E. D. A. *Políticas docentes no Brasil: um estado da arte*. BRASÍLIA: UNESCO, 2011.

GENGNAGEL; Claudionei Lucimar; PASIONATO, Darciel. *Professor pesquisador: perspectivas e desafios*. Revista Educação por Escrito – PUCRS, v.3, n.1, jul. 2012.

GIROUX, H. *Los profesores como intelectuales*. Piados: Barcelona, 1990.

GODOY, K.E. *Formação humana no ciberespaço: os sentidos da presença na educação a distância*. Tese (Doutorado em Políticas Públicas e Formação Humana ). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2009.

GRANOVETTER, M. *The strenght of weak ties: a network theory revisited*. Sociological Theory, 1983.

HARGREAVES, A. *O Ensino na Sociedade do Conhecimento: a educação na era da insegurança*. Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2004.

KEBACH, Patrícia. F. C. *Da Ação à Compreensão: um passeio pela teoria de PIAGET*. Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas, v. 8, n.2, p. 79-104, 2016.

KRAHE, E. D. *Sete décadas de tradição – ou a difícil mudança de racionalidade da pedagogia universitária nos currículos de formação de professores*. In: FRANCO, M.E.D.P. e KRAHE E. D.(orgs.)Pedagogia Universitária e Áreas de Conhecimento. Porto Alegre: Série RIES/PRONEX EdUPucrs,vol.1, 2007. p.27-37.

KEEGAN, D. *Theoretical Principles of Distance Education*. Tylor & Francis e-Library, Routledge: Londres e Nova Iorque, 2005.

KENSKI, V. M. *Tecnologias e tempo docente*. Campinas, SP: Papirus, 2013. (coleção Papirus Educação).

KUENZER, A. Z. *As políticas de formação: a constituição da identidade do professor sobrando*. Educação & Sociedade. CEDES. Campinas, ano 20, n. 68, 1999.

LAJOUNQUIERRE, L. *De Piaget a Freud: para repensar as aprendizagens: A (psico)pedagogia entre o conhecimento e o saber*. 8 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1992.

LAJOUNQUIERRE, L. *Piaget: Notas para uma Teoria Construtivista da Inteligência*. *Psicol. USP* [online]. 1997.

LEMOS. *A Cultura das redes: ciberensaios para o século XXI*. Salvador: EDUFBA, 2002.

LEVY, P. *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LÉVY, P. *O que é virtual?* Tradução de Paulo Neves.São Paulo: Ed. 34, 1996.

LIBÂNEO, J.C. *Democratização da Escola Pública*. Ed. Loyola, São Paulo, 9ª ed., 1990.

LOURENÇO, O. *Além de Piaget? Sim, mas Primeiro Além da Sua Interpretação Padrão!* Aná. Psicológica [online]. v.16 n.4. Lisboa, dez. 1998.

LOURO, J. R.O. *Aprendizagem cognitiva e a multiplicação de procedimentos possíveis*. (Dissertação). Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1993.

LUDKE; M & ANDRE; M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

LÜDKE, Menga (Coord.). *O professor e a pesquisa*. Campinas, São Paulo: Papirus, 2001.

LÜDKE, Menga (Coord.). *Aprendendo o caminho da pesquisa*. In: FAZENDA, Ivani (Org.). novos enfoques da pesquisa educacional. São Paulo: Cortez, 2004.

LÜDKE, Menga (Coord.). *A pesquisa na formação do professor*. In: FAZENDA, Ivani (Org.). A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.

MAGDALENA, B. C; COSTA, I. T; ARAGÓN, R. *Análise de mudanças nas concepções pedagógicas de professores em uma formação a distância*. Revista e-Curriculum, São Paulo, v. 13, n. 01 p. 61 - 86 jan./mar. 2015.

MARQUES, T. *Professor ou pesquisador?* In: BECKER F. & MARQUES, T (orgs.). Ser professor é ser pesquisador. Porto Alegre, Mediação, 2007.

MARQUES, A. C. T. L; PEREIRA, E. C. T. R. Estado da Arte sobre a Pesquisa do Professor no Brasil. *Revista Metalinguagens*. São Paulo, n. 5, Maio 2016, pp. 90-104.

MILLAN, G. Luiz; CORTE REAL, L. Alfabetização tecnológica através da construção de blog. In: NOVAK, S; et.al. *Aprendizagem em rede na educação a distância: práticas e reflexões*. Porto Alegre: Evangraf, 2014 (Série EAD).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Programas e Ações*. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php>. Brasília – DF. Acesso jun. 2013.

MONTAGERO, J; MAURICE-NAVILLE, D. *Piaget ou a inteligência em evolução*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MOORE, M. *Theory of transactional distance*. In: KEEGAN, D. *Theoretical Principles of Distance Education*. Tylor & Francis e-Library, Routledge: Londres e Nova Iorque, 2005.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. *Educação a Distância: uma visão integrada*. Tradução Roberto Galman. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MORAN, J.M. *A Educação a distância, mais focada em Pesquisa e Colaboração*. In: FIDALGO, F.S.R.et al. (Orgs.). *Educação a distância: meios, atores e processos*. Belo Horizonte: CEAD-UFMG, 2013.

MORGADO, J. C. *O estudo de caso na investigação em educação*. 1ª ed. Santp Tirso – Portugal: DE FACTO editores, 2012, (Formare – guias práticos).

NEDER, M. L. C. *A formação do professor a distância: desafios e inovações na direção de uma prática transformadora*. Cuiabá: EduUFMT, 2009.

NEVADO, R. A.; CARVALHO, M. J. S.; BORDAS, M. C. *Licenciatura em Pedagogia a Distância: guia do professor*. Porto Alegre: Gráfica da UFRGS, 2006.

NEVADO, R. A. ; Dalpiaz, M.M. ; MENEZES, C. S. *Arquitetura Pedagógica para Construção Colaborativa de Conceituações*. In: Anais do Xv Workshop sobre Informática na Escola, Bento Gonçalves – RS, 2009.

NEVADO, R. A. *Espaços Interativos de Construção de Possíveis: uma nova modalidade de formação de professores*. Porto Alegre: PPGIE/UFRGS, 2001. 232p. Tese de Doutorado. 2001.

NEVADO, R. A. *Estudo do Possível Piagetiano em Ambientes de Aprendizagem Informatizados: É possível inovar em EAD, utilizando recursos telemáticos?*. In: MORAES, M. C. (Org.). *Educação a Distância: Pesquisas e Experiências*. 1ed.São Paulo: UNICAMP, 2002.

NEVADO, R. A.; CARVALHO, M. J. S. e MENEZES, C. S. (Org.). *Aprendizagem em Rede na Educação a Distância: Estudos e Recursos para Formação de Professores*. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007.

NOVAK, S; et.al. *Aprendizagem em rede na educação a distância: práticas e reflexões*. Porto Alegre: Evangraf, 2014 (Série EAD).

NÓVOA, A. *O professor pesquisador e reflexivo*. Entrevista concedida ao Programa Salto para o Futuro em 13-07-2001. Rio de Janeiro, TV Escola (MEC). Documento impresso. 2001.

NUNES, I. B. *A história da EAD no mundo*. In: LITTO F. M. e FORMIGA, M. *Educação a distância o estado da arte*. São Paulo: Pearson. Education, 2009.

PARRAT-DAYAN, S. & TRYPHON, A. *Introdução*. In: PIAGET, J. *Sobre a pedagogia* (pp. 7-23). São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

PEREIRA, J. E. D; ALLAIN; L. R. *Considerações acerca do professor-pesquisador: a que pesquisa e a que professor se refere essa proposta de formação? Olhar de professor*, Ponta Grossa, 9(2): 269-282, 2006.

PERRENOUD, P. *Formar professores em contextos sociais em mudança: prática reflexiva e participação crítica*. Trad. D. B. Catani. Apresentado na XXII Reunião Anual da ANPEd, Caxambu. *Revista Brasileira de Educação*, n. 12, Set/Out/Nov/Dez/1999, p. 05-21, 1999. Disponível em: < <http://goo.gl/lXtoBT> >. Acesso em 10 out. 2016.

PERRENOUD, P. *A formação dos professores no século XXI*. In: *As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação* (Orgs. PERRENOUD et. al). Porto Alegre, Artmed Editora, 2002.

PESCE, M. K. *A Formação do Professor Pesquisador nos Cursos de Licenciatura: a perspectiva do professor formador e dos licenciandos*. Tese (Doutorado em Educação - Psicologia da Educação). 141 f. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2012.

PESCE, M. K; ANDRÉ, M. E. D. A. *Formação do professor pesquisador na perspectiva do professor formador*. *Form. Doc.*, Belo Horizonte, v. 04, n. 07, p. 39-50, jul./dez. 2012. Disponível em <http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>

PETERS, O. *A educação a Distância em Transição: tendências e desafios*. Tradução de Leila Ferreira de Souza Mendes. Editora Unisinos, São Leopoldo-RS, 2003.

PETERS, O. *Didática do Ensino a Distância: experiências e estágio da discussão numa visão internacional*. Tradução de Leila Ferreira de Souza Mendes. Editora Unisinos, São Leopoldo-RS, 2006.

PETERS, O. *Distance education in a postindustrial society*. In: KEEGAN, D. *Theoretical Principles of Distance Education*. Tylor & Francis e-Library, Routledge: Londres e Nova Iorque, 2005.

PIAGET, J. *Estudos Sociológicos*. Trad. Reginaldo Di Piero. Rio de Janeiro: Comp. Ed. Forense, [1941], 1973.

PIAGET, J. *Para onde vai a educação?* Rio de Janeiro: José Olympio, [1948], 1974.

PIAGET, J. *A Equilíbrio das Estruturas Cognitivas: problema central do desenvolvimento.* Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976(a).

PIAGET, J. [1974]. *A tomada de consciência.* Tradução Edson B. de Souza. São Paulo: Melhoramentos: Edusp, 1978(a).

PIAGET, J. [1974]. *Fazer e Compreender.* Tradução Christina L. de Paula. São Paulo: Melhoramentos: Edusp, 1978(b).

PIAGET, J. *O possível, o impossível e o necessário.* (1976-b). In: BANKS-LEITE, L. (Org.). *Piaget e a escola de Genebra.* São Paulo: Cortez, 1995. p. 51-71.

PIAGET, J. *A Epistemologia genética / Sabedoria e ilusões da filosofia / Problemas de psicologia genética.* 2ª. São Paulo, Abril: Cultural (Os pensadores), 1983.

PIAGET, J. *Epistemologia genética.* Trad. Álvaro Cabral. São Paulo: Martins Fontes, 1990. (Universidade hoje).

PIAGET, J. *Seis estudos de psicologia.* 20 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1994.

PIAGET, J. *O possível e o Necessário: evolução dos possíveis na criança.* Porto Alegre, Artes Médicas, vol. 1 1985.

PIAGET, J. *O possível e o Necessário: evolução dos necessários na criança.* Porto Alegre, Artes Médicas, vol. 2 1986.

PIAGET, J; GARCÍA, R. *Psicogênese e história das ciências.* Lisboa : Dom Quixote, 1987.

PIAGET, J. *Psicologia e Pedagogia.* Trad. Dirceu Accioly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva. Rio de Janeiro: Forense, 9ª impressão, 1998(a).

PIAGET, J. *Sobre a pedagogia: textos inéditos.* Trad. De Claudia Berliner. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998(b).

PIAGET, J. *A evolução social e a nova pedagogia (1933).* In: PIAGET, J. *Sobre a pedagogia: textos inéditos.* Trad. De Claudia Berliner. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998(b).

PIAGET, Jean. *Psicologia da inteligência.* Petrópolis: Editora Vozes, 2013.

PIAGET, J. *Relações entre afetividade e a inteligência no desenvolvimento mental da criança.* Org. e Trad. Cláudio J. P. Santini e Doralice B. Cavenaghi. Rio de Janeiro, Walk Editora, 2014.

PICETTI, Jaqueline. *Formação continuada de professores: da abstração reflexionante à tomada de consciência.* Tese (Doutorado em Educação). 144f. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

PIMENTA, S.G. *Professor Reflexivo: construindo uma crítica*. In: PIMENTA, Selma G.; GHEDIN, Evandro (orgs). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

PIMENTA, Selma G.; GHEDIN, Evandro (orgs). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

PINTO CONTRERAS, R. *La necesidad de un nuevo paradigma curricular para una época compleja*. Viña del Mar, Chile. 2009.

PRETI, O. *Educação a distância: fundamentos e políticas*. Cuiabá: EdUFMT. 2009.

RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. *Em busca do sentido da obra de Jean Piaget*. São Paulo: Ática, 1984.

RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. *Psicologia e Epistemologia Genética de Jean Piaget*. São Paulo: EPU, 1988.

RICHARDSON et alii. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.

SAMPIERI HERNÁNDEZ, R.; COLLADO FERNÁNDEZ, C. y LUCIO BAPTISTA, P. *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana. México, D. F., 2003.

SANTOS, A.R. *Metodologia Científica: a construção do conhecimento*. 4ª ed. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2001.

SANTOS, M. F.P. *O Estágio enquanto espaço de Pesquisa: caminhos a percorrer na formação docente em geografia*. Tese. (Doutorado em Geografia). 152f. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

SAVIANI, D. *Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações*. 6 ed.- Campinas, SP, 1997.

SCHÖN, Donald A. *Formar professores como profissionais reflexivos*. In. NÓVOA, António. (Org.). *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p.78-91.

SCHON, D. *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem*. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SMYTH, J. *Reflective Practice in Teacher Education*. Australian Journal of Teacher Education, v.18(1). 1993. Disponível em <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.1993v18n1.2>. Acesso 12 fev.2017.

SILVA, M. A. *Formação do professor reflexivo com a metodologia Sequência Fedathi para o uso das tecnologias digitais*. Tese (Doutorado em Educação Brasileira). 115 f. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

SOUZA, M. T. C. C. *As relações entre afetividade e inteligência no desenvolvimento psicológico da criança: perspectivas teóricas e investigações empíricas*. Schème: *Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas*, v. 9, ed. especial, p. 48-69, 2017.

- STAKE, R. E. *The Art of Case Study Research*. London: Sage Publication, 1999.
- STENHOUSE, L. *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid : Morata, 1987.
- TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002.
- TARDIF, M; LESSARD, C. *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. Tradução de João Batista Kreuch. 7. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2012.
- TEIXEIRA, A. N. *Análise qualitativa com o programa NVivo 8: fundamentos*. Julho, 2010. Disponível em: [www.seer.ufrgs.br/testebse/article/download/20948/11995](http://www.seer.ufrgs.br/testebse/article/download/20948/11995). Acesso em 02-07-2015.
- TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. 1ª Ed. 15.reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.
- TURCHIELO, L.B. *A formação de professores-pesquisadores no curso de pedagogia a distância da UFRGS: um estudo de caso*. 2015. 121 f. Programa de Pós-graduação em Educação (Projeto de Tese). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS.
- TURCHIELO, L.B; TERRIBILE, M. A; BECKER, M. L. R. (Resenha)- *O Possível e o Necessário: evolução dos possíveis na criança*. Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas, v. 8, n.2, p. 189-198, 2016.
- UNESCO. *TICs na Educação do Brasil*. 2012. Disponível em [www.unesco.org](http://www.unesco.org). Acesso em 12 de março de 2012.
- UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL. *Legislação*. Disponível em <http://uab.capes.gov.br/index.php>>. Acesso em: 30 mai. 2015.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Pedagogia a distância*. FACED-UFRGS, 2006.
- VALENTE, J. A.; BUSTAMANTE, S. B. V. (Orgs.) *Educação a Distância: prática e a prática do profissional reflexivo*. São Paulo: Avercamp Editora. 2009.
- VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. A (Orgs.). *Uso do CHIC na Formação de Educadores: à guisa da apresentação dos fundamentos e das pesquisas e foco*. Letra Capital Editora LTDA: Rio de Janeiro, 2015. (Série @aprendersempre.com)
- WADSWORTH, B. J. *Inteligência e Afetividade da Criança na Teoria de Piaget*. 4.ed. São Paulo: Pioneira, 1997.
- YIN, R. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- ZEICHNER, K. *Reflective teaching and field-based experience in teacher education*. Interchange, n. 12, p. 1-22, 1981.
- ZEICHNER, K. *A formação reflexiva de professores: idéias e práticas*. Lisboa: Educa, 1993.

ZEICHNER, K. M. *Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico*. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (Orgs.). *Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)*. 1. ed. Campinas: Mercado de Letras, 1998. p. 207-236.

ZEICHNER, K. *Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente*. *Educação e Sociedade*, Campinas: Unicamp, v. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>.

ZEIDE, M. K. L. *A (Re) Construção da Docência na Educação a Distância: um estudo de caso no PEAD*. 2014. Tese (Doutorado em Educação). 247f. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

ZEIDE, M. K. L. et al. *A Tutoria no curso de Pedagogia a Distância da UFRGS*. NOVAK, S; et.al. *Aprendizagem em rede na educação a distância: práticas e reflexões*. Porto Alegre: Evangraf, 2014 (Série EAD).

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL -UFRGS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGEDU  
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esta é uma pesquisa de doutorado da aluna Luciana Boff Turchielo do Programa de Pós-graduação em Educação, orientada pela Profa. Dra Rosane Aragón, que tem por finalidade investigar como ocorreu a formação do professor-pesquisador na perspectiva das alunas do curso de Pedagogia a distância da UFRGS. Solicita-se, após leitura a concordância dos seguintes termos:

- I- Os dados da pesquisa serão levantados após a leitura nos blogs, *portfólio* de aprendizagem, inventários de aprendizagem do seminário integrador e demais publicações disponíveis nos ambientes virtuais do Rooda e *pbworks*.
- II- Aluna-professora autoriza a pesquisadora a utilizar suas contribuições com a finalidade colaborar com a pesquisa, na condição de ter sua identidade preservada de forma identificável nas publicações desta pesquisa.
- III- Em participar desta pesquisa você permite o acesso e a utilização em suas produções acadêmicas feitas durante a realização de todo o curso de Pedagogia a distância.
- IV- A sua colaboração é essencial para a realização desta pesquisa acadêmica que pretende contribuir com a área de conhecimento da formação de professores em contextos digitais. Você poderá desistir em qualquer momento, se julgar oportuno. No entanto, solicito sua concordância. Qualquer esclarecimento adicional poderá ser solicitado por email: [lucianabt@yahoo.com.br](mailto:lucianabt@yahoo.com.br) ou pelo fone (51) 8207-8093.

Cidade ....., dia .... de mês de 2015.

---

Assinatura do participante da pesquisa