

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

FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CULTURA DIGITAL:  
CONSTRUÇÃO DE CONCEPÇÕES DE USO DAS  
TECNOLOGIAS NA ESCOLA E A PRODUÇÃO COLETIVA DE  
PROPOSTAS DE AÇÕES PARA SUA INTEGRAÇÃO AO  
CURRÍCULO.

SELMA MARIA SILVA DO NASCIMENTO

Porto Alegre

2017

**SELMA MARIA SILVA DO NASCIMENTO**

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CULTURA DIGITAL:  
CONSTRUÇÃO DE CONCEPÇÕES DE USO DAS  
TECNOLOGIAS NA ESCOLA E A PRODUÇÃO COLETIVA DE  
PROPOSTAS DE AÇÕES PARA SUA INTEGRAÇÃO AO  
CURRÍCULO.**

Tese apresentada ao Programa  
de Pesquisa e Pós-Graduação em  
Educação/PPGEDU. Linha de  
Pesquisa: Tecnologias Digitais na  
Educação.

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

Porto Alegre  
2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Rui Vicente Oppermann

Vice- Reitora: Profª Drª. Jane Fraga Tutikian

Diretor da Faculdade de Educação: Prof. Dr. Cesar Valmor Machado  
Lopes

Coordenador do PPGEDU: Prof. Dr. Luís Henrique Sacchi dos Santos

CIP - Catalogação na Publicação

Nascimento, Selma Maria Silva do  
FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CULTURA DIGITAL:  
CONSTRUÇÃO DE CONCEPÇÕES DE USO DAS TECNOLOGIAS NA  
ESCOLA E A PRODUÇÃO COLETIVA DE PROPOSTAS DE AÇÕES  
PARA SUA INTEGRAÇÃO AO CURRÍCULO / Selma Maria Silva  
do Nascimento. -- 2017.  
233 f.  
Orientadora: Rosane Aragón.

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

1. formação de professores. 2. tecnologias  
digitais. 3. cooperação. 4. cultura digital. I.  
Aragón, Rosane, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

SELMA MARIA SILVA DO NASCIMENTO

FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CULTURA DIGITAL:  
CONSTRUÇÃO DE CONCEPÇÕES DE USO DAS  
TECNOLOGIAS NA ESCOLA E A PRODUÇÃO COLETIVA DE  
PROPOSTAS DE AÇÕES PARA SUA INTEGRAÇÃO AO  
CURRÍCULO.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para  
obtenção do título de Doutor em Educação, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>.  
Dr<sup>a</sup>. Rosane Aragon.

Aprovada em 12 de dezembro de 2017.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rosane Aragon

Orientadora/UFRGS/PPGEDU

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Simone Valdete dos Santos

UFRGS/PPGEDU

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Diefenthaeler Krahe

PUC/RS

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Zeina Rebouças Corrêa Thomé

UFAM/FACED/PPGE

## **Agradecimentos**

Agradeço, primeiramente, a Deus, que me deu a vida e permitiu a construção desta tese, fortalecendo-me em todos os momentos.

À Professora Dr<sup>a</sup> Rosane Aragon, por ter me apoiado, acolhido, por ter me auxiliado e reconhecido o meu esforço na produção desta tese. Por ter compartilhado comigo seu conhecimento, seu tempo e por me respeitar como aprendiz e assim compreender meu processo de construção.

Aos professores Dr. Sérgio Killing e Dr<sup>a</sup> Elizabeth D. Krahe, por participarem da Banca de Qualificação do projeto de tese. Suas preciosas observações durante a qualificação foram fundamentais para a compreensão do objeto de estudo e seus desdobramentos na pesquisa.

À Professora Dr<sup>a</sup> Carla Búrigo, por compor a Banca de Qualificação do Projeto de Tese. Suas contribuições na Banca de Qualificação foram de suma importância na compreensão do processo de formação de professores na cultura digital e na integração das tecnologias ao currículo.

À professora Dr<sup>a</sup>. Simone Valdete, por ter aceito o convite para a Banca Examinadora da Tese.

À Professora Msc. Analiza Zorzi pela solidariedade, pelo companheirismo, por compartilhar seu tempo na leitura desta tese e por suas valiosas contribuições teóricas ao longo do texto final. O tempo que dispomos é o melhor presente que podemos dar à uma pessoa. Muito obrigada Ana!

À Universidade Federal do Amazonas pelo respeito e incentivo a pesquisa.

Aos amigos do Centro de Educação a Distância da Universidade Federal do Amazonas, pelo apoio e incentivo: Gabriel Albuquerque, Eduardo Castro, Aliuandra, Ione, Afrânio, João Victor, Ketlen, Núbia, Régis, Ana, Theobalda, Fátima, Lusinete e Jânio.

Ao professor Eduardo de Castro Gomes pelo excelente trabalho de revisão final desta tese.

Aos professores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que em muito contribuíram no meu processo formativo.

À Prof<sup>a</sup> Suely Moraes Marquez, pela preciosa colaboração na revisão ABNT de meu projeto de tese.

À Prof<sup>a</sup> Zeina Thomé, pelas importantes contribuições quando avaliou meu projeto de tese.

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Amazonas, pelo apoio financeiro a esta pesquisa.

Aos amigos do grupo de pesquisa, pelo companheirismo, incentivo, e apoio incondicional no período de construção desta tese: Analiza Zorzi, Antônio (in memoriam) Rosenara, Luciana, Gerson, Alexandre, Ana Beatriz, Franciele, Fabiana, Cristiane, Muriel, Lucicleide.

À minha inseparável amiga Paula, companheira de estrada, presente em todos os momentos,

À Equipe gestora do curso de Especialização Educação na Cultura Digital em Boa Vista/Roraima pelo suporte, troca de experiências, acolhimento e compreensão.

Às professoras das escolas de educação básica do município de Boa Vista/Roraima que participaram da pesquisa, sem as quais a elaboração desta tese não faria sentido. A vocês dedico o retorno deste estudo e a esperança de que possa contribuir qualitativamente para a reflexão acerca da cultura digital, da integração das tecnologias digitais ao currículo e da melhoria do processo de ensino aprendizagem.

Ao meu Pai, Francisco, que não teve a oportunidade de estudar na academia, mas se formou na universidade da vida e me ensinou muitas lições. À minha Mãe, Francisca, exemplo de paciência, companheirismo, sabedoria e determinação.

Aos meus filhos Louise e Matheus, razão da minha vida, por se constituírem em inspiração nas horas em que tudo parecia difícil. Minha eterna gratidão por fazerem deste momento um espaço de alegria e aprendizado.

Ao meu marido Christian, por seu amor incondicional, apoio, paciência, companheirismo, por cuidar de nossa família durante minhas ausências.

A Suzie Nascimento, pelo apoio e suporte em todos os momentos desta trajetória, pela acolhida, pelo carinho, pelas sábias palavras nos momentos difíceis.

Ao Dr. Alceu Gomes, que me apoiou e acolheu minhas demandas de saúde, no decorrer da produção deste trabalho;

À minha família, pelo apoio e estímulo constantes que tornaram a caminhada mais leve no decorrer do processo de elaboração desta tese.



Francisco Fernandes do Nascimento  
(in memoriam)

**NASCIMENTO, S. (2017).** FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CULTURA DIGITAL: CONSTRUÇÃO DE CONCEPÇÕES DE USO DAS TECNOLOGIAS NA ESCOLA E A PRODUÇÃO COLETIVA DE PROPOSTAS DE AÇÕES PARA SUA INTEGRAÇÃO AO CURRÍCULO.

**RESUMO:** A formação de professores na cultura digital traduz a necessidade de investigarmos como esse processo vem ocorrendo atualmente no campo da educação. Neste contexto, esta tese teve como objeto de estudo a formação de professores na cultura digital e objetivou analisar como ocorreu o processo de construção de concepções de uso pedagógico das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para a sua integração ao currículo, a partir das interações interindividuais dos professores no curso de especialização Educação na Cultura Digital. O curso objetivou oferecer formação continuada aos professores e gestores da rede pública de educação para a integração criativa e crítica das Tecnologias Digitais de Informação ao currículo da educação básica. Fundamentou-se teoricamente a partir das leituras contemporâneas em torno da expansão das tecnologias digitais e seu uso pedagógico. A base teórica que deu sustentação a análise da construção de concepções e das trocas interindividuais havidas entre as alunas-professoras, se constituiu a partir da Teoria de Jean Piaget, por meio da qual discutimos e exploramos os referenciais teóricos relativos a tais processos. Para fins de pesquisa, foram analisados os dados relativos à formação dos professores cursistas da Universidade Federal de Roraima. Os dados da pesquisa foram organizados e categorizados no software Nvivo. A análise dos dados foi realizada por meio da síntese cruzada dos dados, conforme Yin (2015), dentro de uma abordagem qualitativa, o que possibilitou compreender a construção de concepções e a produção coletiva de propostas para integração das tecnologias aos currículos, buscando perceber como esse processo foi concebido e vivenciado pelos professores em formação, dando visibilidade aos processos de interação estabelecidos no decorrer do curso.

Palavras-chave: formação de professores, tecnologias digitais, cooperação, cultura digital.

**ABSTRACT:** NASCIMENTO, S. (2017). TEACHERS FORMATION IN DIGITAL CULTURE: CONSTRUCTION OF CONCEPTIONS OF TECHNOLOGY USE IN SCHOOL AND THE COLLECTIVE PRODUCTION OF PROPOSALS OF ACTION FOR THEIR INTEGRATION TO THE CURRICULUM.

**RESUME:** The teacher formation in the digital culture translates the necessity of investigating how this process is occurring currently in the field of education. In this context, this thesis had as goal of study the teacher education in digital culture and aimed to analyze how the process of construction of conceptions of pedagogical technology use in school and the collective production of proposals of actions for their integration to the curriculum occurred, starting from the interindividual interactions of teachers in the course of specialization Education in Digital Culture. The course aimed to offer continued training to teachers and managers from the public education network for the creative and critical integration of the Digital Technologies of Information to the curriculum of basic education. It based itself theoretically starting from the contemporary readings around the expansion of digital technologies and their pedagogical use. The theoretic basis that gave support to the analysis of the construction of conceptions and interindividual exchanges between the student-teachers, constituted itself from the Theory of Jean Piaget, by which we discussed and explored the theoretical references relative to the processes. To research ends, data relative to the education of teacher students of the Federal University of Roraima were analyzed. The data of the research were organized and categorized in the Nvivo software. The data analysis was realized by the cross syntesis of data, according to Yin (2015), inside a qualitative approach, which made possible the comprehension of the construction of conceptions and the collective production of proposals for the integration of technologies to the curriculum, searching to perceive how this process was conceived and lived by the teachers in formation, giving visibility to the processes of interation, established during the course.

Keywords: teacher's formation, digital technologies, cooperation, digital culture.



## **Lista de abreviaturas e siglas**

**AP-** ALUNA-PROFESSORA

**APS-** ALUNAS-PROFESSORAS

**AVA** – AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

**CAPES** – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR

**CVA** – COMUNIDADES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

**EAD** – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

**IDH** – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO

**MEC** – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**PLAC** – PLANO DE AÇÕES COLETIVO

**PROINFO** – PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL

**EPROINFO** – AMBIENTE COLABORATIVO DE APRENDIZAGEM

**UAB** – UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL

**UFSC** – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**UFRR** – UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

**SEB** – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA

**TCC** – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**TDIC** – TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

## **ANEXOS**

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Instrumento de levantamento de dados: questionário semiestruturado

Instrumento de coleta de dados: roteiro de entrevista

## Lista de quadros

Quadro 1 - Síntese do resultado das pesquisas sobre a Formação de Professores na Cultura Digital no Banco de Teses da CAPES.....	101
Quadro 2 - Síntese do resultado das pesquisas sobre a Formação de Professores na Cultura Digital na Base de Dados da SCOPUS. ....	101
Quadro 3 – Núcleo de Base.....	115
Quadro 4 – Núcleo Específico Geral.....	116
Quadro 5 – Núcleo Específico Ensino Fundamental.....	116
Quadro 6 - Núcleo Avançado.....	116
Quadro 7 - Cronograma de oferta dos módulos.....	122
Quadro 8 - Artigos elaborados pelas alunas-professoras.....	123
Quadro 9 - Resumo dos módulos ofertados e resultados obtidos.....	124
Quadro 10 - Perfil das alunas-professoras da Escola 1.....	130
Quadro 11 - Perfil das alunas-professoras da Escola 2.....	130
Quadro 12 - Categorias e subcategorias de Análise da pesquisa.....	135
Quadro 13 - Categoria e subcategorias.....	137

## Lista de figuras

<b>Figura 1</b> – Configuração do PLAC e suas relações com os Núcleos de Estudos e o TCC.....	117
<b>Figura 2</b> - O desenho da pesquisa.....	140

## Lista de gráficos

<b>Gráfico 1</b> - Concepções iniciais das alunas-professoras ao uso das TDIC na escola.....	145
<b>Gráfico 2</b> - Concepções finais das alunas-professoras ao uso das TDIC na escola.....	150
<b>Gráfico 3:</b> Estratégias elaboradas pelas alunas-professoras/Escola 1 para o uso das TDIC na escola ao final do curso.....	186
<b>Gráfico 4:</b> Concepções iniciais pelas alunas-professoras ao uso das TDIC na escola.....	190
<b>Gráfico 5:</b> Concepções finais das alunas-professoras ao uso das TDIC na escola.....	194
<b>Gráfico 6:</b> Demonstrativo das estratégias elaboradas pelas alunas-professoras/Escola 2 para o uso das TDIC na escola ao final do curso.....	210

## Lista de tabelas

<b>Tabela 1:</b> Fórum Fazer e compreender no coletivo da Escola – Escola 1.....	156
<b>Tabela 2:</b> Fórum Formação de Educadores na Cultura Digital – Escola 1.....	166
<b>Tabela 3:</b> Fórum Fazer e compreender no coletivo da Escola – PLAC 3 - Escola 1.....	174
<b>Tabela 4:</b> Fórum Fazer e compreender no coletivo da Escola – Escola 2.....	197

## Sumário

Agradecimentos .....	5
Lista de abreviaturas e siglas.....	9
Lista de quadros .....	10
Lista de figuras .....	10
Lista de gráficos.....	10
Lista de tabelas.....	10
Introdução.....	15
1.1 Trajetória da Pesquisadora .....	16
1.2 Estrutura do trabalho .....	20
1.3 O contexto de construção da Tese.....	22
1.4 Caracterização do problema .....	27
1.5 Questão norteadora.....	30
1.6 Objetivo geral.....	30
1.7 Objetivos Específicos.....	31
2. Formação de Professores em discussão: caminhos trilhados pelos docentes e suas relações com as tecnologias nas escolas .....	32
2.1 As tecnologias na educação .....	32
2.2 A cultura digital: sentidos e desafios.....	39
2.3 A formação de professores e as tecnologias digitais .....	43
2.3 O papel da escola e sua ressignificação no contexto das tecnologias digitais de informação e comunicação .....	64
3. Conhecimento: processos de construção de concepções e interações no contexto do curso de Formação Educação na Cultura Digital .....	74
3.1 A construção do conhecimento .....	75
3.1.2 Os processos de interação .....	82
3.1.3 A construção do conceito de cooperação.....	82
3.1.4 O mecanismo das trocas interindividuais .....	90
3.1.5 Desequilíbrio em função do egocentrismo .....	92
3.1.6 O trabalho em grupo: A construção de normas, valores e regras .....	94
3.1.7 A Formação da Consciência da Regra .....	97
4. Pesquisas correlatas .....	101
Conclusões sobre as pesquisas que se correlacionam com o projeto de tese .....	104

5. A contextualização do Curso de Especialização Educação na Cultura Digital .....	111
5.1 Arquitetura pedagógica do curso.....	116
5.2 Estrutura pedagógica do curso.....	117
5.3 A construção do Plano de Ações Coletivo .....	120
5.4 PLAC 3: Fazer e Compreender no Coletivo da Escola.....	122
5.5 Os resultados do curso .....	123
6.1 Ética na pesquisa .....	127
6.2 Os sujeitos da pesquisa .....	129
6.3 Caracterização dos sujeitos da pesquisa .....	129
6.4 Procedimentos de produção de dados .....	130
6.5 Análise dos dados: alguns elementos introdutórios .....	133
6.6 Descrição das categorias de análise.....	134
6.6.1 Categoria 1: Construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola .....	135
6.6.2 Categoria 2: Trocas interindividuais.....	136
6.6.3 Categoria 3: Estratégias de ação para integração das tecnologias ao currículo.....	138
7. Análise dos dados da pesquisa .....	140
7.1 Construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola - Escola 1.....	141
7.1.1 Concepções indiferenciadas ou reprodutoras - Escola 1 .....	141
7.1.2 Concepções dicotômicas ou desarticuladas – Escola 1.....	142
7.1.3 Concepções articuladas ou interdependentes – Escola 1.....	144
7.2 Considerações iniciais sobre a categoria: Construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola – Escola 1.....	144
7.3 Concepções finais das alunas-professoras sobre integração - Escola 1.....	145
7.4 Concepções finais indiferenciadas ou reprodutoras – Escola 1.....	145
7.5 Concepções finais dicotômicas ou desarticuladas – Escola 1 .....	146
7.6 Concepções finais articuladas ou interdependentes – Escola 1 .....	147
7.7 Considerações parciais sobre a categoria: Construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola – Escola 1.....	148
7.8 Categoria de Análise: As Trocas interindividuais – Escola 1.....	150
7.8.1 Trocas descontínuas – Escola 1 .....	151
7.8.2 Trocas contínuas – Escola 1.....	152
7.8.3 Trocas Cooperativas: Fórum Formação de Educadores na Cultura Digital – Escola 1 .....	156
7.8.4 Trocas Cooperativas: Fórum “Fazer e compreender no coletivo da escola” – PLAC 3- Escola 1.....	166

7.9 Estratégias para integração das tecnologias ao currículo – Escola 1 .....	177
7.9.1 Estratégias que tratam de forma indiferenciada a integração das tecnologias ao currículo – Escola 1.....	178
7.9.2 Estratégias que tratam de forma dicotômica a integração das tecnologias ao currículo – Escola 1.....	178
7.9.3. Estratégias que tratam de forma articulada a integração das tecnologias ao currículo – Escola 1.....	179
7.9.4 Considerações parciais sobre as estratégias para integração das tecnologias ao currículo – Escola 1.....	185
7.10 Construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola - Escola 2 ....	186
7.10.1 Concepções indiferenciadas ou reprodutoras – Escola 2 .....	186
7.10.2 Concepções dicotômicas ou desarticuladas – Escola 2.....	187
7.10.3 Concepções articuladas ou interdependentes – Escola 2.....	188
7.10.4 Considerações parciais sobre a categoria concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola – Escola 2.....	189
7.10.5 Concepções finais das alunas-professoras sobre a integração das tecnologias ao currículo – Escola 2.....	190
7.10.6 Concepção final indiferenciada ou reprodutora - Escola 2 .....	190
7.10.7 Concepção final dicotômica ou desarticulada – Escola 2.....	190
7.10.8 Concepção final articulada ou interdependente – Escola 2.....	190
7.10.9 Considerações finais sobre a categoria construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola – Escola 2 .....	193
7.11 Categoria Trocas interindividuais – Escola 2 .....	194
7.11.1 Subcategoria: Trocas descontínuas – Escola 2 .....	194
7.11.2 Trocas Contínuas - Escola 2 .....	201
7.11.3 Trocas Cooperativas - Escola 2 .....	201
7.12 Categoria: Estratégias para integração das Tecnologias ao Currículo –Escola 2 .....	201
7.12.1 Estratégias que tratam de forma indiferenciada a integração das tecnologias ao currículo – Escola 2.....	201
7.12.2 Estratégias que tratam as ações de integração das TDIC ao currículo de forma dicotômica – Escola 2.....	201
7.12.3 Estratégias que tratam de forma articulada a integração das tecnologias ao currículo – Escola 2.....	202
7.12.4 Considerações sobre a categoria estratégias para integração das tecnologias ao currículo – Escola 2.....	209
8. Resultados e discussões .....	212

8.1 Síntese cruzada dos dados: Construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para a sua integração ao currículo .....	213
8.2 Síntese cruzada dos dados: trocas interindividuais .....	215
8.3 Síntese cruzada dos dados: análise das estratégias para integração das tecnologias ao Currículo .....	217
9. Considerações finais.....	221
Referências.....	224
ANEXOS .....	229

## **Introdução**

Esta pesquisa teve como ponto central a formação de professores por meio da modalidade a distância, no contexto de desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação. Propomos-nos a analisar como os professores construíram concepções coletivas e propostas para a integração das tecnologias ao currículo, a partir do curso de especialização Educação na Cultura Digital, oferecido pelo MEC/CAPES, para os professores da educação básica de Boa Vista/Roraima.

O curso foi planejado pela Universidade Federal de Santa Catarina em articulação com outras Universidades Federais e Sistemas de Ensino. Foi oferecido como projeto piloto nas Universidades Federais de Santa Catarina, Minas Gerais e Roraima. Ofertado na modalidade a distância, no ambiente colaborativo de aprendizagem E-Proinfo, com materiais didáticos construídos colaborativamente e em formato digital, ele se constituiu a partir de uma proposta inovadora, atual e contextualizada, à medida que refletiu a necessidade de propor uma formação docente que não estivesse centrada na instrumentalização do professor para o uso das tecnologias, mas que o levasse a refletir sobre as mudanças ocorridas a partir do avanço tecnológico, as mudanças culturais relacionadas a esse processo e o papel da escola e dos professores frente a esse novo contexto, a fim de pensar as tecnologias digitais de forma integrada ao currículo da Educação Básica.

Para além deste sentido, a proposta pedagógica do curso sugere uma formação que promova a articulação teoria-prática-pesquisa, compreendendo que a prática docente deve apoiar-se na teoria e na pesquisa, para que o professor tenha as condições necessárias para discutir, conceber e propor estratégias para integração das tecnologias digitais ao currículo e conseqüentemente inovar suas práticas a partir não apenas do conhecimento teórico, mas, também, de atividades práticas realizadas durante o curso, voltadas para esse fim.

Um dos aspectos que diferencia a proposta deste curso é o fato de que a formação é oferecida para o coletivo da escola e não para o professor individualmente. Tal fato está ligado ao modo como a escola é pensada na proposta pedagógica do curso “espaço privilegiado para a formação de professores”. Assim, é a escola que, a partir do coletivo de professores, deve pensar como realizar seu processo formativo de forma a integrar as tecnologias ao currículo, inserindo-se na cultura digital, que já ocupa os espaços sociais à medida que as TDIC se fazem presentes no modo de pensar e de viver da sociedade.

### **1.1 Trajetória da Pesquisadora**

Iniciei meus trabalhos na área da educação muito cedo. Tinha catorze anos quando comecei a trabalhar como auxiliar de professora em uma escola pública comunitária de educação infantil, onde construí minha primeira experiência como professora. No ensino médio fiz minha opção pelo magistério para atuação na educação básica. Minha escolha se deu pela afinidade que tinha com a área da educação. Já inserida no mercado de trabalho, me submeti ao vestibular para o curso de Pedagogia, oferecido pela Universidade Federal do Amazonas.

Aprovada no vestibular, continuei trabalhando em um horário e no contra turno frequentava a universidade. Neste período fui aprovada em um concurso público municipal para o cargo de professora e assumi em meados de 1989. Após concluir a graduação, continuei trabalhando em escolas municipais, agora atendendo alunos da educação básica.

Em 1996, já formada em Pedagogia, participei de um concurso público para o cargo de Pedagoga, na Secretaria Municipal de Educação e fui aprovada. As exigências aumentaram junto com a responsabilidade de contribuir com o trabalho dos professores na escola onde desenvolvia meu trabalho.

Fui convidada a trabalhar na Seção de Educação Rural, onde fazia a supervisão do trabalho dos professores que atuavam no meio rural (área rodoviária e ribeirinha). Além da supervisão, trabalhava também com a formação dos professores em seus respectivos locais de trabalho.

Em 2003 participei e fui aprovada na seleção para o curso de Mestrado, cuja defesa deu-se em 2005, tendo como título “Ensino no meio rural de Manaus: Um olhar sobre o Programa Telecurso 2000”, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Zeina Rebouças Corrêa Thomé, da Faculdade de Educação/Universidade Federal do Amazonas.

Ao retornar do mestrado fui convidada a assumir a Gerência de Administração Escolar, na Secretaria Municipal de Educação. Depois desta experiência, assumi a Gerência de Formação do Magistério.

Por volta de 2006 comecei a trabalhar no Centro de Formação Professores da Secretaria Municipal de Educação, recém havia concluído meu o curso de mestrado em educação. Foi uma experiência que me fez refletir sobre o sentido da



função que na época exercíamos e também o que isso representava para os professores em formação. Nós atendíamos professores dos anos iniciais e finais da Educação Básica. Executávamos os cursos planejados pelas equipes da Secretaria de Educação Básica e trabalhávamos com outras demandas formativas.

Quando atuávamos como formadora no Centro de Formação de Professores discutíamos em grupo sobre como proveríamos a formação em serviço para os professores da rede municipal. Nós trabalhávamos com duas modalidades de formação, que era uma presencial e outra no laboratório de informática do NTE, onde eram oferecidos cursos aos professores na área da tecnologia educacional.

As formações em serviço congregavam um número expressivo de formadores e professores mensalmente. As oficinas de formação em serviço eram planejadas considerando as áreas curriculares em que atuavam os professores que atendiam ao Ensino Fundamental I e II.

Trabalhávamos com oficinas para atender aos professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I. Os formadores que ali atuavam possuíam formações diversificadas e titulação de especialistas, mestres e doutores, se constituindo em grupo apto para atender as demandas formativas.

Em outubro de 2006 o grupo de formadores planejou e implementou o I Seminário Formação em Pólos Distritais, com o tema “Escola, espaço de formação continuada”. O objetivo geral do evento era refletir sobre a concepção de formação continuada enfocando a cultura de estudo e a prática reflexiva a partir do Programa de Formação Tapiri CFPM/2006, contribuindo para construção e fortalecimento da comunidade escolar. O público-alvo do evento se constituía pelos educadores que faziam parte da equipe escolar.

Esse momento se constituiu para a equipe de formadores como a possibilidade de refletir junto com os professores sobre as possibilidades e as dificuldades enfrentadas pelas escolas, mas também foi marcado por discussões onde os professores buscaram soluções viáveis e criativas para os problemas apontados.

No tempo em que permaneci como formadora no Centro de Formação participei do Grupo de Estudos do Magistério (GEMA), onde realizávamos leituras vinculadas a formação de professores para que pudéssemos refletir sobre nossa ação e fundamentar nosso trabalho.

Além da formação em serviço nós fazíamos o acompanhamento da formação continuada dos professores, em convênios estabelecidos por processos licitatórios com a Universidade Federal do Amazonas e redes privadas.

Os formadores do NTE atuavam na formação continuada de professores em cursos como o Mídias na Educação, como tutores no curso de especialização da PUC/RJ, bem como na tutoria do curso de especialização Escola de Gestores, uma parceria entre o MEC, a Universidade Federal do Amazonas e a Prefeitura de Manaus, momento em que eu constituía minha primeira experiência na EaD, pois assumira a função de Coordenadora de Assistência neste curso.

Porém a formação de professores em exercício, com exceção dos cursos de pós-graduação acontecia de forma pontual, num breve espaço de tempo, que a Secretaria Municipal de Educação concedia aos professores, uma vez ao mês. Mesmo com as adversidades enfrentadas pelos professores, eles compareciam ao Centro de Formação para se atualizar aperfeiçoar suas práticas, discutir com seus pares, aprender e compartilhar seus saberes.

Nós trabalhamos na formação de professores com foco na construção dos PPP das Escolas, com o objetivo de evidenciar aspectos teórico-metodológicos que subsidiassem os processos de construção/ressignificação do PPP nas escolas, apresentando propostas e orientações para as escolas.

Em relação as tecnologias e ao seu uso nas escolas, essas ações se constituíam de forma individualizada para os professores que participavam das formações no NTE e para as escolas que possuíam laboratórios de informática. Não se falava em integração, mas do uso das ferramentas tecnológicas pelos professores e alunos.

Um grande trabalho foi realizado pelos formadores do NTE, porém a formação não atendia toda a demanda de professores, em função do número de formadores. Além das formações, o NTE recebia os professores do curso de especialização Escola de Gestores, quando havia atividades cuja realização dependia dos laboratórios de informática. Todos os formadores do NTE possuíam especialização na área de Tecnologias Educacionais.

Em 2007, fui convidada para a Gerência de Administração Escolar e então deixei de atuar como formadora naquele Centro, passando a exercer outras

atividades ligadas ao funcionamento das escolas, manutenção, processos licitatórios, convênios.

Neste período muito fértil em termos de experiência profissional, tive meu primeiro contato também com a Educação a Distância. Participei da oferta do curso de Pós-Graduação em “Gestão Escolar”, no Programa “Escola de Gestores”. A parceria firmada entre a Universidade Federal do Amazonas e a Secretaria Municipal de Educação possibilitou vivenciar a experiência como Coordenadora de Assistência do curso Escola de Gestores. Este trabalho me proporcionou uma visão geral do processo formativo em Educação a Distância.

Trabalhamos com uma demanda de 400 professores. Esta se constituiu como a primeira experiência em EaD e já revelava muitos desafios, que abrangiam desde a ambientação dos professores em uma cultura de formação diferenciada de tudo aquilo que já haviam vivenciado, ao exercício de uma Coordenação que também se sentia desafiada diante do novo.

Após esse período fui aprovada e passei a atuar na Universidade Federal do Amazonas, onde assumi a Coordenação de Pós-Graduação e passei a trabalhar no Centro de Educação a Distância, dessa vez com uma equipe de coordenadores que trabalhavam de forma cooperativa na oferta dos cursos de pós-graduação Mídias na Educação, Produção de Material Didático para EaD, Gestão Pública, Gestão Pública Municipal, Gestão em Saúde.

Todas as experiências vivenciadas na formação de professores nos aproximaram da realidade vivenciada por eles, tais como a experiência com os professores do meio rural de Manaus e no Centro de Formação. Nós trabalhávamos no mesmo sistema, tempo que se mostrou importante para compreender o universo escolar, tendo passado pelas experiências de docência na educação infantil, no ensino fundamental, na Educação de Jovens e Adultos, pela coordenação do Centro de Formação, pela experiência como gerente de Administração Escolar, pela docência na educação superior.

Todas essas experiências, incluindo a minha passagem pela Coordenação de Pós-Graduação a Distância, me possibilitaram novas formas de pensar a escola, o processo de ensino e aprendizagem, a formação dos professores, as tecnologias e seu uso nas escolas, me fizeram refletir sobre a necessidade de dar continuidade a pesquisa, considerando que a prática se faz muito importante para o nosso exercício

profissional como professores, mas a teoria é o alimento necessário a prática, sua reflexão e inovação.

Após essa experiência, em 2009, concorri a uma vaga para docente na Universidade Federal do Amazonas, onde passei a atuar no Centro de Educação a Distância/CED. Aprovada no concurso, passei a trabalhar na Coordenação de Pós-Graduação a Distância, onde se realizava a formação de professores que já atuavam nos cursos de graduação a distância. Trabalhei com docentes das áreas de Artes Visuais, Administração, Educação Física, Agronomia, Biologia e Química. Todos eles passaram pelo curso de “Produção de Material Didático para Educação a Distância”.

Além deste curso, acompanhei de forma compartilhada a oferta de duas turmas de pós-graduação do curso “Mídias na Educação”, a oferta dos cursos Gestão Pública, Gestão Pública Municipal e Gestão em Saúde, em cinco municípios do estado do Amazonas.

Este trabalho promoveu experiências diferenciadas, com públicos diferenciados, demandas novas, superação de dificuldades e experiência na gestão de diferentes cursos ao mesmo tempo.

As experiências com a formação de professores na modalidade a distância se constituíram no decorrer de meu estágio probatório. Concluído o estágio me submeti ao processo seletivo para o doutorado na linha de pesquisa “Educação a Distância”, onde obtive aprovação em 2013.

O ponto de articulação entre minha trajetória profissional e a pesquisa sobre a formação continuada de professores em contextos digitais se deu a partir de minha inserção no espaço de formação docente, por meio da modalidade a distância, no Centro de Educação a Distância/UFAM.

## **1.2 Estrutura do trabalho**

Esta tese estruturou-se a partir da articulação teórica que trata sobre a formação continuada de professores em contextos digitais, mediada a distância, buscando compreender o processo formativo mediado pelas tecnologias digitais de informação e comunicação.

Para tanto, organizamos a discussão em nove capítulos, sendo o **Capítulo I** a Introdução. Os demais versaram, respectivamente, sobre: **Capítulo 2** –

---

**Formação de Professores em discussão: caminhos trilhados pelos docentes e suas relações com as tecnologias na escola.** Este capítulo abordou questões relativas ao desenvolvimento das tecnologias digitais da informação e comunicação na educação e a expansão das oportunidades formativas aos professores que atuam nas escolas de Educação Básica. Neste capítulo nos apoiamos teoricamente em Tardif (2005, 2008), Kenski, (2008), Hargreaves (2004), Krahe (2000), Pimenta (2008), Freire (2016), Franco (2008), Zeichner (2010) e Sibilia (2012) para discutir as questões que permeiam a formação de professores bem como apresentamos um breve recorte sobre a Resolução CNE/CP, 2/2015, de 01 de junho de 2015, que define as diretrizes curriculares para a formação inicial e continuada de professores.

Discorreremos sobre a evolução do conceito de cultura, a partir do ponto de vista sócio-histórico e o processo de transição para o conceito de cultura digital, seus desdobramentos sociais e, conseqüentemente, sua inserção no contexto escolar, buscando compreender os elementos que traduzem as mudanças decorrentes do crescimento das TDIC e o modo como se constitui na escola.

Para tanto, nossa análise se estruturou a partir da leitura de Bauman (2001, 2012 e 2013), Fantim e Césare (2012), Jenkins (2009), Piva (2013), Morosov, Aragon, Silva e Charczuk (2014). Tal escolha se revelou fundamental para a necessária interlocução com os autores, a fim de compreender como a cultura digital imprime mudanças em nosso cotidiano, tendo se expandido em diversos setores da vida humana, e neste processo nossa análise se voltou para a formação de educadores na cultura digital.

**No Capítulo 3 – Conhecimento: construção de concepções e processos de interação no curso de Especialização Educação na Cultura Digital,** buscamos compreender as questões relativas a construção do conhecimento, abordando também o conceito de interação a partir da leitura de Piaget (1973,1976 e1998). Este referencial teórico permitiu a análise das interações havidas nos fóruns de atividade e nos trabalhos em grupo, bem como possibilitou a identificação de tais processos no decorrer do curso de especialização. Além das obras de Piaget, para compor o referencial teórico desta tese, realizamos a leitura de Killing (1995), Becker (2011 e 2012), Aragon (2007), Mano e Savarali (2014), Montagero e Naville (1998).

**No Capítulo 4 – Pesquisas Correlatas**, tratamos sobre as pesquisas que se correlacionam com a formação de professores na cultura digital, tendo pesquisado na base de dados da CAPES e da SCOPUS, as referências de trabalhos científicos que se relacionam com a nossa pesquisa.

**No capítulo 5 Apresentamos o Curso de Especialização Educação na Cultura Digital**, a partir da leitura da proposta pedagógica e metodológica, a fim de compreender as bases do processo formativo oportunizado aos professores que participaram da pesquisa, trazendo a luz os resultados da formação de professores realizada em Boa Vista/Roraima.

**No Capítulo 6 – Metodologia**, apresentamos os caminhos trilhados para a construção dos dados da pesquisa: nossas escolhas metodológicas se deram a partir de Trivínos (2010), Yin (2015), Dezin e Linconl (2006); a abordagem da pesquisa, por meio do estudo de caso; os procedimentos adotados; o método e a análise de dados, que se constituiu conforme Yin (2015), por meio da análise síntese cruzada dos dados, técnica citadas pelo autor em sua obra “Estudo de Caso” (2015).

**Capítulo 7 –** Apresentamos a análise de dados da pesquisa relativa as doze alunas-professoras, que atuavam, respectivamente, nas Escolas 1/Caso 1 e Escola 2/Caso 2, considerando as categorias e subcategorias produzidas para a análise do problema de pesquisa.

**Capítulo 8 - Resultados e discussões:** neste capítulo apresentamos as sínteses cruzadas dos dados, conforme Yin (2015) e as discussões acerca dos resultados encontrados em consonância com os objetivos traçados para os fins desta tese.

**Capítulo 9 – Considerações:** neste capítulo apresentamos as nossas considerações, a partir da realização da pesquisa, sustentada pelos aportes teórico-metodológicos, utilizados para a elaboração desta tese e para a compreensão do problema de pesquisa.

### **1.3 O contexto de construção da Tese**

As mudanças sociais, culturais e tecnológicas impulsionaram processos diversos, os quais provocaram o surgimento de diferentes demandas para a sociedade como um todo. Que mudanças podem ser evidenciadas e como a sociedade se organiza para estruturá-las?

Em termos sociais podemos observar alguns avanços nas políticas públicas de inclusão, na habitação, na saúde, na segurança, no atendimento a população em termos de educação, mas, muitos pontos ainda indicam que o sistema em si precisa ser repensado, face às insatisfações da própria população que recebe esses serviços e aos índices que apontam a posição do país em termos de IDH (Índice de Desenvolvimento Humano). Segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), este índice “mede o desenvolvimento humano por meio de três componentes: a expectativa de vida, educação e renda. De acordo com o PNUD, o Brasil ocupa o 79º lugar entre 188 países”. O relatório é de 2016 e tem como base o ano de 2015. Em 2015, o IDH no Brasil foi de 0,754 e, em 2014, 0,754, tendo mantido o índice no ranking mundial em relação ao desenvolvimento acelerado de outros países.

Essa projeção indica o quanto ainda precisamos avançar sobre as políticas públicas, a fim de atingir índices desejáveis e sustentáveis, de tal modo que a população possa ser atendida de forma satisfatória, de acordo com as suas necessidades, tendo em vista a arrecadação e a administração das contas públicas e dos benefícios que devem decorrer para a população a ser assistida, considerando a aplicação do dinheiro público, de forma ética, responsável e honesta.

Em termos tecnológicos percebe-se um avanço sem precedentes das tecnologias digitais e, a partir delas, percebe-se o avanço do acesso a informações em tempo real, a expansão das redes sociais, possibilidades variadas de comunicação, troca e compartilhamento de mensagens e outros processos que envolvem, em termos práticos, a informatização de vários segmentos dos serviços sociais prestados, bem como sua expansão em termos empresariais, educacionais e formativos e culturais.

Em termos sociais observa-se a ascensão de um novo modo de pensar e realizar as atividades humanas, alicerçadas no desenvolvimento e a expansão dos processos tecnológicos.

Nesse sentido, apesar dos avanços tecnológicos, não há registro de avanço social que possibilite a todos o acesso livre ao que as tecnologias podem oferecer em termos de inclusão digital, processos educacionais e formativos.

Apenas uma parcela da sociedade tem acesso a esses serviços dispondo de informações em tempo real via web, utilizando-se dessas tecnologias para otimizar o

tempo na resolução de problemas do cotidiano, a partir da digitalização dos processos sociais e administrativos, ocasionando também mudanças nas formas de comunicação, antes baseada na oralidade, assumindo hoje uma característica baseada na interatividade, a exemplo do aplicativo *whatsapp*<sup>1</sup>.

Praticamente todos os processos encontram-se informatizados, possibilitando o uso das tecnologias digitais e, assim, forja-se uma nova cultura alavancada pelo desenvolvimento crescente das ferramentas tecnológicas. Ferramentas diversas para os mais variados fins que vão do pessoal ao social, perpassam todas as esferas da sociedade. Estamos conectados, formamos um grande tecido, *linkados* uns aos outros, formando uma grande rede de conexões.

Porém, como afirmamos anteriormente nem todos esses serviços estão disponíveis em todas as regiões do mundo e para todas as pessoas. A tecnologia tem um custo e ainda sofremos com a exclusão digital de muitos que sequer têm acesso aos serviços básicos de saúde, educação, habitação e segurança.

E, mesmo com o avanço tecnológico, precisamos ter a clareza de que a tecnologia não pode ser responsabilizada pelas melhorias nas condições sociais da população, nem tampouco que irá resolver problemas socioeconômicos em que se encontra a população que dela usufrui.

Apesar dos investimentos realizados pelo governo federal em programas que objetivam a redução da pobreza, o Brasil ainda se encontra no patamar de um país com maior desigualdade social no mundo, segundo a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico). No “Relatório Territorial Brasil 2013”, a organização analisa diversos aspectos do país e afirma que, apesar dos avanços identificados nos últimos 15 anos, ainda há uma alta disparidade entre as economias dos estados brasileiros.

Neste documento, a organização refere-se aos investimentos realizados pelo PAC, predominantemente nas regiões Sul e Sudeste, as mais ricas do país, em detrimento das regiões Norte e Nordeste.

---

<sup>1</sup> **WhatsApp Messenger** é uma aplicação multi-plataforma de mensagens instantâneas para smartphones. Além de mensagens de texto, os usuários podem enviar imagens, vídeos e mensagens de áudio de mídia. O software está disponível para Android, BlackBerry OS, iOS, Symbian, Windows Phone e Nokia. A empresa com o mesmo nome foi fundada em 2009 por Brian Acton e Jan Koum, ambos veteranos do Yahoo! e está sediada em Santa Clara, Califórnia (IBC, s.d).



Para um país com um índice de desigualdade alta, as tecnologias digitais não estão disponíveis para todos. O Brasil ainda não conseguiu resolver situações educacionais graves como condições dignas de trabalho para os professores, assegurando aos docentes um plano de cargos e salários, possibilitando condições para o pleno funcionamento das escolas, o que inclui estruturas físicas adequadas, laboratórios de informática, acesso a internet, manutenção destes equipamentos, merenda escolar de qualidade, transporte escolar, livros didáticos e investimentos na formação de professores para o uso dos recursos que as tecnologias dispõem.

Apesar de todos esses fatores, o que podemos prever na medida em que a tecnologia digital se expande de forma exponencial, onde a sociedade se vê inserida em um contexto tecnológico inundado pelas tecnologias? Qual é a nossa estratégia para atender a emergência de um espaço digital que está em mudança contínua, dinâmica?

Promover a inclusão dos indivíduos neste universo nos faz refletir sobre as formas de pensar os processos tecnológicos, no que diz respeito a tornar as tecnologias digitais um meio para construção e disseminação do conhecimento.

Aproveitar o potencial destas tecnologias na formação de professores, promovendo a formação de quadros profissionais por meio da educação a distância, pode vir ao encontro de uma perspectiva diferenciada de seu uso no contexto educacional.

Neste sentido, voltamos nosso olhar para a escola e para as relações que os professores tecem com seus alunos na medida em que as tecnologias crescem de forma vertiginosa e os professores transitam entre o uso pessoal e o uso pedagógico de tais tecnologias. Esse olhar permite conjecturar o que as TDIC podem vir a representar em termos de propostas de ação pensadas coletivamente pelos professores que atuam na educação básica.

E assim nos questionamos: como os professores construíram coletivamente concepções para integração das tecnologias ao currículo? Que dificuldades encontraram nesse processo? Quais caminhos foram trilhados pelos professores em meio a uma cultura em constante mudança? As respostas para estes questionamentos foram encontradas à medida que realizamos a produção e análise dos dados da pesquisa, nos dedicando à organização das categorias de análise e, conseqüentemente, à análise em si, que evidenciou os percursos formativos dos

professores e as respostas que buscávamos quando apresentamos a eles o projeto de tese.

Para realizar a integração das tecnologias ao currículo se faz necessário a apropriação pelos professores não só das tecnologias e do que elas representam, mas compreender como elas afetam o processo de ensino e aprendizagem, numa cultura imersa na internet, cuja expansão dá conta de mudanças substanciais, modelando comportamentos e relacionamentos.

Assim, pensar a formação de professores passa por pensarmos em todos os aspectos envolvidos no processo, do desenvolvimento acelerado das tecnologias às formas de apropriação das TDIC pelos professores. Não podemos mais negar a existência de outros dispositivos além da aula presencial. Essas tecnologias permitem a formação de professores por meio da educação a distância, com metodologias que privilegiam a comunicação, a troca, o compartilhamento, a pesquisa, revelando um caminho para os sistemas de ensino e para os educadores percorrerem, ainda que alguns profissionais da educação ainda resistam às inovações. E, mais que isso, desvelar novas formas de aprender a partir da cultura digital, que vai se enraizando no cotidiano das pessoas, dos professores, dos alunos, da sociedade.

Porém, apesar das possibilidades que o desenvolvimento tecnológico apresenta para a educação, há que se pensar também as situações precárias que ainda permeiam o trabalho docente nas escolas e os problemas que enfrentam em seu cotidiano: a ausência ou ineficiência de uma rede que possa garantir a segurança e a permanência dos alunos nas escolas, a violência, o tráfico de drogas, a pobreza, o trabalho infantil, entre outras questões que interferem diretamente na forma como o professor desenvolve seu trabalho.

Neste sentido, nossa tese se fundamentou na perspectiva das tecnologias digitais como contribuintes das práticas pedagógicas dos professores, tornando-se uma possibilidade para estes realizarem um trabalho diferenciado, coletivo, de modo a perceberem a importância do processo formativo para este fim.

Nossa hipótese inicial era de que o O curso contribuiu para que as alunas-professoras pudessem construir concepções sobre o uso das TDIC na escola, e para que esta se constituísse como um espaço propício para a formação de

professores, e de discussão de propostas para a integração das tecnologias ao currículo, desencadeando novas discussões e a reconstrução de suas concepções.

Diante do contexto aqui tratado consideramos importante refletir sobre as questões que envolvem a formação docente, posto sua importância social, tanto na atualidade quanto na formação de gerações vindouras. Esse processo ainda em construção e sob diversos olhares revelam sua relevância, complexidade, limites e possibilidades.

#### **1.4 Caracterização do problema**

As tecnologias digitais vêm adentrando todos os espaços sociais dando conta de mudanças de várias ordens. Elas já fazem parte de diversas atividades humanas. Assim, estamos sujeitos às mudanças culturais decorrentes dos avanços da tecnologia, que carregam em si possibilidades de uso para os mais diversos fins. Quanto à escola como instituição social ainda há um longo caminho a ser percorrido para se inserir neste novo cenário. Para Frigotto,

(...) a escola é uma instituição social que mediante sua prática no campo do conhecimento, dos valores, atitudes e, mesmo por sua desqualificação, articula determinados interesses e desarticula outros. Nessa contradição existente no seu interior, está a possibilidade da mudança, haja vista as lutas que aí são travadas. Portanto, pensar a função social da escola implica repensar o seu próprio papel, sua organização e os atores que a compõem (1999, p. 33).

Portanto, de acordo com o autor pensar a função da escola implica questionar a escola que temos na tentativa de construirmos a escola que aspiramos. Nesse processo, devemos refletir sobre a articulação entre os diversos atores que compõem a escola e a constituição de espaços e instrumentos que considerem a participação de toda a comunidade escolar, na construção de um processo de gestão democrática, contribuindo de forma significativa para a formação de indivíduos críticos e participativos, aptos para atuar na sociedade do conhecimento.

Neste sentido, a escola passa por mudanças de diversas ordens. Seu papel foi redimensionado em face das mudanças sociais, educacionais, tecnológicas, políticas e econômicas, se ampliando não só em relação ao processo de ensino e aprendizagem, mas em sua relação à sociedade em permanente estado de

mutação. Suas demandas se diversificam, seus professores buscam a formação continuada, seus alunos têm acesso a internet, desenvolvem habilidades, se tornam mais conectados, os conteúdos curriculares avançam em direção a discussões de toda ordem e a escola se vê diante de desafios, como a própria construção de saberes, que exigem da escola uma nova forma de realizar seu trabalho.

Pensar a formação de professores neste cenário em uma cultura em mudança requer situar os professores como protagonistas deste processo, no sentido de se constituírem autores de uma nova forma de pensar o conhecimento e ao mesmo tempo de consolidar a escola como espaço de promoção da formação continuada e, assim, considerar quais são as dificuldades enfrentadas pelos professores no que diz respeito às mudanças em curso, posto que em muitos casos, apesar dos avanços tecnológicos, as escolas continuam à margem desse processo, ou seja, muitas escolas se encontram na contramão desta via.

É no centro de toda essa complexidade que situamos nossos questionamentos. Vivenciamos mudanças sociais, tecnológicas, culturais e educacionais acontecendo de forma contínua, dentro de uma realidade histórica permeada pelo crescimento das tecnologias digitais, pela instauração de uma nova forma de se relacionar com o mundo, com as pessoas, de se manter atualizado, de estudar, de aprender. Vivenciamos a cultura digital.

Nestas constantes mutações emergem questões sobre como a escola deve se preparar para o desafio de construir concepções ao uso pedagógico das tecnologias na escola e produzir propostas de ações de integração das tecnologias ao currículo. O que se apresenta em termos de dificuldades, limitações ou possibilidades neste contexto?

Muitas escolas ainda enfrentam condições precárias de funcionamento, em que pese a falta de professores, de estrutura física, de uma proposta didática-pedagógica que suporte os desafios contemporâneos, entre outros aspectos que limitam a atuação do professor. Como pensar, apesar de tais dificuldades, as condições para trabalhar com as mudanças culturais advindas de processos que envolvem as tecnologias e sua relação com o processo educacional?

Apesar de todas essas dificuldades históricas, a escola, se vê desafiada a responder a essas mudanças culturais em função dos avanços tecnológicos, que alteram a forma do homem viver e pensar a sociedade.

Neste sentido e a partir deste contexto refletimos sobre como os professores se veem diante de tais mudanças, situando a escola em relação a cultura digital e ao uso das tecnologias digitais, de forma a contemplar os saberes docentes, o currículo da educação básica e desafios que as tecnologias impõem.

Desta forma, nossa tese se voltou para análise do processo de construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para a sua integração ao currículo, a partir das interações interindividuais dos professores no curso de especialização Educação na Cultura Digital.

A metodologia do curso que privilegia a discussão coletiva, o trabalho em grupo de forma coletiva, a escola como unidade gestora da formação e a necessidade de seus professores refletirem seu modelo educativo nos conduziu a pensar o problema da pesquisa. As ideias foram se constituindo à medida que tivemos contato com o material do curso de formação e sentimos a necessidade de investigar como esse processo ocorreu para os professores que participaram do curso.

O trajeto percorrido pelos professores e seus respectivos pares, aqui intitulados como “coletivo da escola”, traduziu a necessidade de repensarmos a escola sob o ponto de vista da cultura digital e os desdobramentos.

Assim fez-se necessário compreender como se deu a construção de concepções para o uso pedagógico das tecnologias na escola e a produção de propostas para a integração das tecnologias ao currículo, considerando os processos de interação havidos entre as alunas professoras, momento em que refletimos os sentidos que elas atribuíram a partir de suas proposições.

Para tanto, escolhemos como ponto de partida para a análise destas questões, a participação dos professores da Educação Básica residentes no município de Boa Vista/Roraima, do curso de Especialização “Educação na Cultura Digital”, oferecido pelo MEC/CAPES, em articulação com as universidades e os sistemas de educação estadual e municipal. A oferta ocorreu em três regiões, a saber: Norte, Sul e Sudeste, respectivamente nas universidades federais de Roraima, Santa Catarina e Ouro Preto, convidadas a aplicar o curso como projeto piloto.

O curso de Especialização “Educação na Cultura Digital” foi planejado pela Universidade Federal de Santa Catarina, a convite do Ministério da

Educação/CAPEES, que coordenou junto às universidades parceiras a construção dos conteúdos relativos aos módulos constituintes da grade curricular, bem como realizou assessoria às demais universidades que o ofertaram. Ele foi oferecido na modalidade a distância, no ambiente virtual de aprendizagem colaborativa – EPROINFO – Plataforma do MEC, muito utilizada para a oferta de cursos de formação de professores e gestores.

Para fins desta pesquisa, selecionamos a Universidade Federal de Roraima – UFRR, como espaço de investigação e pesquisa, dada as características regionais semelhantes às da realidade dos professores no estado do Amazonas, onde exerço minhas atividades profissionais na Universidade Federal do Amazonas.

Sendo essa a primeira oferta do curso, a análise dos processos de construção de novas concepções sobre o uso das tecnologias na escola e propostas para a integração das tecnologias ao currículo dentro de um processo cooperativo, em muito poderá contribuir para o desenvolvimento de propostas formativas para os professores na região Norte, servindo de base também para a análise de como vem se configurando a cultura digital no contexto escolar, a fim de melhor compreendê-la, tendo em vista os avanços conceituais e as novas tecnologias digitais que conduzem a novas práticas, técnicas e estratégias de aprendizagem.

### **1.5 Questão norteadora**

Como ocorreu o processo de construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para a sua integração ao currículo, a partir das interações interindividuais dos professores no curso de especialização Educação na Cultura Digital?

### **1.6 Objetivo geral**

Analisar como ocorreu o processo de construção individual e coletiva de concepções para o uso das tecnologias na escola e de propostas de ações para a sua integração ao currículo, no contexto de um curso de especialização Educação na Cultura Digital.

### **1.7 Objetivos Específicos**

- Identificar as concepções das alunas-professoras e suas modificações no que refere a formas de uso das tecnologias na escola;
- Investigar a constituição dos processos de interação interindividual das alunas-professoras que sustentaram o trabalho coletivo, privilegiando as trocas nos fóruns e os trabalhos em grupo realizados nas escolas;
- Mapear as propostas de ações, elaboradas coletivamente pelas alunas-professoras, para integração das tecnologias ao currículo, evidenciando como elas conceberam tais ações;
- Contribuir para a discussão, disseminação e pesquisa na área de formação de professores na cultura digital.

## **2. Formação de Professores em discussão: caminhos trilhados pelos docentes e suas relações com as tecnologias nas escolas**

Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.  
Freire (1996)

Este capítulo tem por objetivo abordar a inserção das tecnologias na educação, enfatizando o papel da escola no contexto da cultura digital e a formação de professores nesse cenário, discutida a partir de princípios, conceitos e teorias subjacentes ao processo formativo docente.

### **2.1 As tecnologias na educação**

Iniciamos este capítulo apresentando as ideias de alguns autores sobre as tecnologias de informação e comunicação e sua repercussão no espaço educacional.

Hargreaves na obra o “Ensino na Sociedade do Conhecimento”, tece algumas considerações em torno das mudanças evidenciadas, no contexto da sociedade do conhecimento. O autor afirma que

Ensinar se constitui em uma profissão paradoxal, pois entre todos os trabalhos que o são, ou aspiram ser profissões, apenas do ensino se espera que gere as habilidades e as capacidades humanas que possibilitarão indivíduos e organizações sobreviver e ter êxito na sociedade do conhecimento nos dias de hoje (HARGREAVES, 2004, p. 25).

Hargreaves nos fala do paradoxo existente entre ensinar e formar profissionais para atuar em outras profissões e para atuar na sociedade do conhecimento, ao mesmo tempo em que se espera dos professores a contribuição para esse desenvolvimento citado pelo autor, ele afirma também se esperar deles a redução e o combate aos problemas criados pelas sociedades do conhecimento, entre eles o consumismo exacerbado, a perda da comunidade e o distanciamento entre ricos e pobres. Segundo ele, os professores devem tentar atingir de forma simultânea os dois objetivos, daí reside o paradoxo profissional.



Nesta perspectiva e ainda de acordo com Hargreaves (2004, p. 25) a redução do estado de bem-estar social, provocou investimentos reduzidos na educação no contexto da sociedade do conhecimento, se comprovando tal fato pelas condições de trabalho e salário impostas aos profissionais desta área. Ele pontua,

Quando esperamos o máximo dos professores, para preparar as crianças para a sociedade do conhecimento, o custo social de seus salários, resultante de ser uma profissão de massas, tem levado muitos governos a limitar ou reter os recursos e o apoio de que eles necessitam para ser mais eficientes. Ao prejudicar os professores das próximas gerações, a sociedade do conhecimento está devorando seus jovens (2004, p. 26).

A repercussão causada pela inversão nos investimentos da área pública para as empresas privadas, destituindo os professores de seus direitos básicos de condições de trabalho e salário, vem ocasionando, segundo o autor, uma série de dificuldades para escolas e professores. É contraditório o discurso posto pela sociedade do conhecimento, quando expressa o ideal de um ensino que se faça uma verdadeira profissão de aprendizagem.

Conforme Hargreaves (2004, p. 26), a sociedade do conhecimento tem sujeitado seus professores a desgastes públicos, sua autonomia de julgamento e suas condições de trabalho, criando epidemias de padronização e super-regulamentação, provocando pedidos de demissões e aposentadorias precoces.

Além de todas essas questões a opção por cursar licenciaturas também tem se convertido cada vez mais na escolha de outras áreas que não a docência. Segundo Hargreaves

A própria classe classificada pela sociedade como importante para a sociedade do conhecimento tem sido desvalorizada por tantos grupos, com mais e mais pessoas querendo deixá-la, cada vez menos querendo se juntar a ela e muito poucas querendo assumir sua liderança (2004, p. 26).

O autor situa esse contexto como uma crise de proporções perturbadoras. A responsabilidade atribuída aos professores em relação a sociedade do conhecimento é manifestadamente incoerente, posto que deles se espera serem os

incentivadores da sociedade do conhecimento e de toda prosperidade que ela promete trazer.

Com a expansão da população de alguns países, a educação pública também se expandiu, abrindo espaço para o ingresso de jovens professores, a acreditação na educação e na função exercida pelos docentes. Esta, segundo Hargreaves (2004, p. 27) foi denominada a “era de ouro da história”, momento no qual os professores tiveram seus salários elevados, reconhecimento profissional, formação adequada para o exercício de suas funções e autonomia para planejar seu trabalho. Mas, apesar da expansão da educação pública, do acesso da população a esse bem público, poucas mudanças foram observadas na prática dos professores. De acordo com Hargreaves

Foram poucas as inovações que duraram muito tempo e a retórica da mudança em sala de aula geralmente sobrepujava a realidade. Para além de toda autonomia, tentativas de inovação e expansão educacional, permaneceu uma gramática básica de ensino e aprendizagem em que a maioria dos professores lecionava da forma como se havia feito por gerações, na frente da sala, por meio de aulas expositivas, trabalhos a serem realizados pelos alunos sentados, métodos de pergunta e resposta, com aulas separadas para crianças da mesma idade, avaliadas por métodos escritos padronizados (2004, p. 28).

Na prática podemos considerar que o novo trabalhador deveria atuar em uma perspectiva de polivalência, configurando o alargamento de suas funções, o desempenho de várias atividades, sem perder de vista a noção do todo.

Neste novo cenário há uma mutação no modelo organizacional e educacional, em função das mudanças no mundo do trabalho. Isto não significa afirmar que as oportunidades de vida dependem do acesso e do lugar onde os indivíduos ocupam no mundo de informação, ao contrário da modernidade fordista, à qual as oportunidades relacionavam-se ao lugar no modo de produção. Para Hargreaves

A sociedade do conhecimento não está representada apenas no crescimento de determinados setores especializados como a ciência e a tecnologia ou a educação, mas permeia todas as partes da vida econômica, caracterizando a própria forma com que as grandes empresas e muitos outros tipos de organizações operam (2004, p. 31).

Neste sentido, Hargreaves apud Peter Drucker (2004, p. 31), afirma que este conseguiu captar e popularizar melhor essa ideia mais nova, mais poderosa e difundida da sociedade do conhecimento. O recurso básico da sociedade, diz ele, não é mais o capital ou o trabalho, ao invés disso será o conhecimento. O valor agora é criado pela produtividade e pela inovação. Os principais grupos da sociedade do conhecimento serão os trabalhadores do conhecimento. Segundo o autor, a sociedade do conhecimento tem três dimensões:

Ela engloba uma esfera científica, técnica e educacional, segundo, envolve formas complexas de processamento e circulação de conhecimento e informações em uma economia baseada em serviços e terceiro, implica transformações básicas da forma como as organizações empresariais funcionam de modo a poder promover a inovação contínua em produtos e serviços, criando sistemas, culturas, que maximizem a oportunidade para a aprendizagem mútua e espontânea (2004, p. 31)

Para se manter em contínua aprendizagem os trabalhadores precisam investir em cursos de educação continuada e se atualizar em relação às mudanças sociais, políticas, econômicas e tecnológicas. Neste sentido, devem se apropriar também de forma crítica das tecnologias digitais de informação e comunicação, que se encontram no centro deste processo.

A questão não se encontra em como conduzir a escola na sociedade do conhecimento, mas ter uma visão educacional do país que seja condizente com as atuais demandas sociais, rever a escola naquilo que ela guarda como resquícios de sua trajetória no tempo, avaliando o que ela precisa mudar em função das transformações que vem ocorrendo. Hargreaves (2004, p. 36) nos fala da visão do governo de Cingapura em relação a educação:

Naquele país, eles compreendem que a sua prosperidade futura não depende da educação de seu povo, no conhecimento e em habilidades voltadas para um determinado tipo de economia, mas no desenvolvimento de sua capacidade de aprender e lidar com as mudanças, de forma a responder de forma rápida e flexível. A visão educacional do país é, portanto, de se tornar uma sociedade que tenha escolas pensantes em uma nação aprendente (2004, p. 36).

Na atual conjuntura, é necessário ressignificar o modo de trabalho dos professores em função dos objetivos que se põem à sua atuação diante das

mudanças ocasionadas pela sociedade do conhecimento. Cabe refletirmos sobre quais são as reais condições de trabalho que estes profissionais vivenciam, e sobre a valorização e o estabelecimento de uma carreira que lhes proporcione tranquilidade e dignidade para atuar dentro do que é idealizado pelos governos e instituições educacionais, que muitas vezes desconhecem a realidade dura com que professores são obrigados a conviver e se responsabilizar por tudo que foi e está sendo promovido por esta sociedade.

Segundo Thomé e Catapan, a prática escolar no contexto do processo do trabalho pedagógico, se constitui:

Como uma ação organizada e intencional e se define em uma só dimensão por dois movimentos de interação. Por um lado, pelas relações que se estabelecem entre sociedade, escola e trabalho mediadas pelo Estado. Por outro lado, pela interação singular entre professor, aluno e conhecimento. A análise objetiva centrada na natureza do processo de trabalho escolar determinado por relações de caráter macro e microestruturais pode alcançar uma compreensão substancial de seu caráter fundamental, isto é da particularidade da relação professor, aluno e conhecimento (1999, p. 38).

Assim, compreendemos a importância de se pensar a formação docente refletindo sobre a prática, como ação intencional e organizada, vinculada a relações e processos que envolvem a sociedade, a escola e o trabalho. Refletir sobre as práticas docentes na sociedade do conhecimento, cujas exigências estão postas sobre a natureza do trabalho escolar, considerando os elementos que a constituem: o professor, o aluno e o conhecimento e as interações que se dão no interior dessas relações.

Propõe-se aqui uma atuação ideal frente aos paradigmas da sociedade do conhecimento, cujo principal atributo é a produção de conhecimentos cada vez mais relevantes para as demandas sociais, e apresentados como soluções para os problemas resultantes das próprias transformações sociais, mas, acreditamos que essa mudança não ocorre em um curto espaço de tempo.

Nas discussões realizadas por Hancock, Lepeltak e Verlinden, na obra “Educação para o século XXI: questões e perspectivas”, que resultou dos trabalhos e do relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, criada

pela UNESCO em 1993 para discutir sobre a temática, eles pontuam algumas questões sobre as tecnologias de informação e comunicação.

Nesta obra, Delors (2005) reúne o ponto de vista de diversos educadores e responsáveis pela educação em distintos países para tratar sobre as dificuldades, os riscos e desafios que se põem para a educação neste século. A obra discute vários aspectos dentro do processo educacional como um todo, mas para fins desta pesquisa nos concentramos no capítulo que trata da “Educação e as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação”.

Hancock (2005, p. 232) analisa a temática a partir de dois pontos de vista diferentes, discutindo o papel das tecnologias da informação e comunicação e suas repercussões na educação, identificando os modos de uso de tais tecnologias, suas finalidades e estratégias educacionais.

Em seguida, ele fala sobre o crescimento exponencial das mídias e das TICs, particularmente, implicando outro nível de análise, particularmente do uso do computador, que representa, segundo o autor, um vetor privilegiado da organização e dos comportamentos sociais (HANCOCK, 2005, p. 222).

A segunda perspectiva de discussão são as mídias e seu potencial de informação preponderante e determinante da oferta de educação em certas sociedades. Aliada a essa questão, ele fala da necessidade posta aos educadores de estarem frequentemente informados sobre os processos de comunicação.

O autor discute e analisa as condições que estão postas de forma distintas para os países desenvolvidos e aqueles em desenvolvimento, pontuando a situação destes em função de uma tecnologia que tem origem no mundo industrializado.

Hancock apresenta alguns indicadores para análise da tecnologia. Ele frisa que “por mais promissoras que possam ser as novas tecnologias, seu emprego está invariavelmente sujeito a restrições de ordem cultural, econômica, social ou sociológica, que convém examinar com realismo” (2005, p. 222).

Neste sentido, é importante analisar e discutir essas questões, posto que muitas vezes há uma euforia sem medida na defesa do uso das TICs, mas há também um sentido de rejeição em relação ao seu uso na escola.

Para o autor, existe uma tensão entre as possibilidades oferecidas pela tecnologia (elas próprias em mutação constante) e as condições de aplicação: o

sistema social e educacional e os modos de gestão devem abrir espaço à tecnologia em um determinado nível de desempenho (2005, p. 222).

O estudo apresentado por Lepeltak e Verlinden resulta da colaboração entre a ABOP (Sindicato Geral do Pessoal Docente) e do SLO (Instituto Nacional para Elaboração de Programas de Estudo). Eles anunciam que “a utilização das novas tecnologias provavelmente influenciará o conjunto da vida social e que a educação não pode e nem deve subtrair-se a essa mudança” (2015, p.207).

Para os autores “as novas tecnologias de informação e comunicação exercem em longo prazo uma profunda influência sobre o papel dos professores: mestres onicientes tornam-se guias, solistas tornam-se acompanhantes” (LEPELTAK; VERLINDEN 2005, p. 209).

O que eles pontuam traduz o tempo necessário para discussão coletiva sobre a introdução, a apropriação ou a integração das tecnologias ao fazer pedagógico dos professores ou até mesmo a troca de papéis no contexto tecnológico, “do mestre que instrui para o professor que acompanha”. Mas, para tanto eles precisam vivenciar processos formativos que os levem a refletir sobre essas questões.

Apesar de o professor ser usuário dessas tecnologias se faz necessário conceber um processo formativo que vá além da instrumentalização e que o leve a refletir, quais são os benefícios e o diferencial que as tecnologias podem agregar na realização de seus trabalhos, de como realizar a integração das tecnologias ao currículo da educação básica, as habilidades a sere construídas, as dificuldades que possivelmente enfrentarão. Este trabalho, se realizado coletivamente, poderá apresentar melhores resultados.

Promover mudanças dessa ordem seguramente demanda um tempo maior de reflexão e de apropriação crítica por parte dos professores. Eles, que passaram boa parte de sua trajetória profissional trabalhando com outras tecnologias, agora se veem no centro de uma mudança cultural que os pressiona e tensiona para um novo modo de pensar a relação do ensino em face do desenvolvimento acelerado das tecnologias. Lepeltak e Verlinden refletem sobre o que as TICs podem representar para os professores, afirmando que,

As NTIC podem representar um desafio para os professores e dar um novo impulso ao ensino. Elas permitem a individualização da

trajetória educacional e conferem importância a novas matérias e novas competências, como a capacidade de encontrar, de tratar e fornecer rapidamente informação (domínio da informação) ou a capacidade de resolver problemas (2006, p. 207).

Certamente as TICs podem representar um desafio para os professores, que estão inseridos no seio de uma sociedade em transformações constantes, porém, o investimento na formação continuada que enseje a apropriação das tecnologias e os recursos necessários para a aquisição de computadores será um passo decisivo para que os docentes possam atribuir novos sentidos para o uso das tecnologias nas escolas.

Os autores fazem referência aos países industrializados, que da década de 1980 assistiram as primeiras tentativas feitas pelos educadores para informarem-se das inovações no campo das NTIC e das novas mídias. Eles pontuam que,

Em numerosos países, percebeu-se que o material proporcionado pelas NTIC e a formação complementar que deveria oferecer ao pessoal docente exigiam investimentos substanciais, que não eram cobertos pelos orçamentos educacionais (LEPELTAK; VERLINDEN, 2005, p. 209).

A situação reportada pelos autores ainda é bastante atual. As tecnologias têm um custo alto e requerem planejamento estratégico por parte das instituições governamentais para viabilizar a formação de professores.

## **2.2 A cultura digital: sentidos e desafios**

As modificações ocasionadas pelo desenvolvimento acelerado das TDIC vêm promovendo diversas transformações no modo de ser, estar e pensar na sociedade. A escola e seus professores se encontram no centro dessas discussões, na medida em que se veem diante dos desafios postos pelas tecnologias digitais, considerando o novo perfil dos alunos e as demandas advindas das tecnologias.

As transformações evidenciadas estão ligadas a um processo cultural, na medida em que essas tecnologias passaram a fazer parte da vida das pessoas, modificando hábitos, costumes e a forma de pensar e estar no mundo. Elas demarcam alterações substanciais nas formas de comunicação, de expressão, de informação, sendo utilizadas para os mais diversos fins.

Para compreender as mudanças culturais observadas na sociedade nos baseamos em Baumann (2013, p.12). Ele afirma que a palavra cultura foi associada, planejada e imbuída do ideal de educar as massas e tornar requintados os seus costumes, melhorando a sociedade e, conseqüentemente, aproximando os que estão na base dos que se encontram no topo.

O conceito de cultura foi associado à metáfora que descreve a questão como ato de semear em terra infértil, arar, enriquecer e colher. Assim a cultura deveria ser cultivada, refinada, enriquecida produzindo bons frutos, ou seja, cidadãos aculturados (BAUMAN, 2013, p. 13).

Ele foi associado à educação, no sentido de pressupor que havia uma divisão entre os educadores, proporcionalmente poucos, chamados a cultivar as almas, numa perspectiva de que muitos deveriam ser objeto de cultivo.

A cultura então se constituía como um acordo planejado pelos detentores do conhecimento e os que não eram considerados ignorantes, assim classificados pelos que aspiravam ao papel de educador. Tal acordo presumia que os indivíduos que não detinham o conhecimento reconhecido sob a forma da cultura, deveriam ser moldados de forma inovadora e aperfeiçoada pelos educadores, denominados como classe instruída. A intencionalidade dos detentores do conhecimento era a educação, a elucidação, ascensão e dignificação do povo.

Uma vez destituída de seu papel anterior, de suas obrigações sociais, do proselitismo, da regulação, a cultura passa a se concentrar em atender às necessidades dos indivíduos, se ocupando de resolver e conciliar conflitos individuais e desafios no cotidiano das pessoas.

Atualmente a cultura está fortemente vinculada a indústria de entretenimentos, aos artefatos tecnológicos produzidos socialmente, para consumo imediato e uso frequente, constatando-se as mudanças na comunicação através do fato de que cada vez mais, pessoas estão se conectando e cada vez menos elas utilizam os meios de comunicação, como os celulares, para se comunicar por meio da linguagem oral.

Os desafios que se põem a educação e a sociedade é encontrar o equilíbrio entre o que se produz e o que se consome, em termos de cultura digital, encontrar sentido para as mudanças em curso e de forma crítica discutir caminhos para a formação de professores e para sua atuação neste contexto.



Neste sentido, segundo Rivoltella (2012, p.70) As mídias se constituem como instrumentos primordiais da relação com o mundo, e também são formas de cultura, que possibilitam novas percepções, marcadas por interdependências e interconexões de diversas naturezas. O planeta se tornou pequeno, temos a possibilidade de estar conectados com todos.

Para Jeckins (2006, p. 43), a cultura digital é baseada na intermedialidade, ou seja, no contexto em que vivemos, as tecnologias se desenvolvem de forma convergente. Para o autor essa característica se revela pela “[...] capacidade de cruzar e misturar especificidades que há poucos anos eram colocadas em uma só tecnologia, como a televisão. A convergência das mídias é mais do que apenas uma mudança tecnológica. Ela altera a relação entre as tecnologias existentes, indústrias, mercados, gêneros e público.

A afirmação do autor pode ser observada se pensarmos nas atuais mídias: televisores integrados à rede de internet, onde é possível selecionar canais, filmes, ler notícias. A impressora a laser incorporou o mimeógrafo, o projetor substituiu o retroprojetor, a telefonia móvel também agrega diversas funções, tais como comunicação por aplicativos, gravação de vídeos, áudios, localização por meio de GPS, uma variação de aplicativos para os mais diversificados fins.

Apesar das mudanças ocorridas com a televisão, que hoje também é digital, integrada à internet, por meio de sistemas de integração, a comunicação via rede cresce de forma incontestável. Milhões de pessoas ao redor do mundo mantêm comunicação direta por meio das redes sociais, por mensagens instantâneas, via aplicativo whatsapp, corporificando um novo modo de comunicação. Assim, a cultura digital vai se expandindo, dando conta de um novo modo de ver, pensar e se comunicar com o mundo. Conforme Rivoltella,

A cultura digital é uma cultura em que a mídia pessoal, ‘personal media’ é a protagonista. Ela propicia a constituição de um leitor autônomo. Graças a essa cultura, cada leitor pode se tornar também um autor. É a cultura em que as crianças, jovens mergulham, pois esse é o seu meio ambiente (2012, p. 72).

É neste ambiente já habitado por crianças e jovens de forma expressiva que a cultura digital se dispõe como modo diferenciado de auxiliar na construção de conhecimentos, não mais centralizados no professor, na escola, no livro, mas em um

ambiente de fluxo constante e dinâmico, onde se tem acesso a informações de forma ilimitada, onde se tem contato com mídias diversas, espaço virtual onde despontam diversas possibilidades.

De acordo com Rivoltella (2003a, p. 70), “[...] a cultura digital é uma cultura multimidiática, que usa códigos<sup>2</sup>, linguagens e estratégias pragmáticas de comunicação diferentes”.

Tal conceito situa-se no âmbito de uma sociedade tecnologicamente desenvolvida, que apesar de ainda viver condições sociais bastante diferenciadas, caracteriza-se mais e mais pela ascensão de novas formas de pensar, agir e se comportar, a partir das mudanças em curso. Sobre esse movimento que ocorre em escala global, Rivoltella (2012) apud Candini (2006,), afirma que “[...] esta ocorre dentro de um contexto de multiculturalidade”, em que a cultura digital é indissociável dos movimentos globalizadores.

Mas, a realidade socioeconômica do professor muitas vezes dificulta ou impede sua participação em atividades culturais, limitando a ampliação de suas concepções e vivências sobre os processos culturais. Acerca dessas questões Rivoltella adverte:

Sabemos que o capital cultural das pessoas, isto é, as competências culturais e linguísticas adquiridas nos limites e fronteiras do pertencimento a uma classe social em que se insere a família, constituem elementos importantes para o desempenho escolar. Assim é que se reveste de grande importância o acesso aos bens culturais (2012, p. 79).

A afirmação do autor é relevante, considerando que as famílias menos favorecidas não têm acesso aos bens culturais, em função da classe a que pertencem. Este fato contribui para que o aluno tenha um desempenho escolar diferenciado. Quanto maior o acesso aos bens culturais, maiores são as chances do aluno ampliar seu capital cultural e seu conhecimento.

---

<sup>2</sup> Códigos: 1. Conjunto de leis dispostas de forma sistemática e organizada: o código nacional de trânsito. 2. Sistemas de signos e regras que servem para formular e compreender uma mensagem. 3. Conjunto de sinais que servem para formular e compreender uma mensagem, especialmente se forem secretas: um código numérico: (código de barras) 4. Código Morse: aquele usado em mensagens telegráficas.

O que isso significa no seio de uma sociedade multimidiática, onde a escola muitas vezes ainda enfrenta problemas seculares, como métodos de ensino ultrapassados, falta de uma estrutura física adequada, professores sem formação adequada para atuar em sala de aula, professores leigos, falta de segurança, ausência de políticas de fortalecimento da escola e da valorização profissional?

As respostas a essas questões não são de forma alguma simples. Elas envolvem diversas situações que dizem respeito à definição de políticas educacionais e do devido provisionamento de recursos, meios, da disponibilidade de professores, de políticas públicas voltadas a formação, de planos de carreira e valorização do profissional do magistério, em todos os níveis, considerando a responsabilidade que lhes é atribuída e o valor social que agregam para a sociedade como um todo

### **2.3 A formação de professores e as tecnologias digitais**

O avanço das tecnologias digitais de informação e comunicação tem contribuído para o processo de crescimento da oferta de cursos de formação continuada de professores na modalidade a distância, oferecendo um leque de cursos tanto em relação a formação inicial quanto continuada.

A formação de professores é regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96 que em seu capítulo V, título VI, descreve e assegura os direitos dos professores, bem como as determinações legais quanto a atuação docente.

Ela encontra também amparo legal na Resolução CNE/CP, 2/2015, de 01 de junho de 2015, que 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.

O diferencial nesta resolução é o tratamento dado as questões que envolvem o uso competente das TIC para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos (das) professores (as) e estudantes, A promoção de espaços para a reflexão crítica sobre as diferentes linguagens e seus processos de construção, disseminação e uso, incorporando-os ao processo pedagógico, com a intenção de possibilitar o desenvolvimento da criticidade e da criatividade (BRASIL, 2015).

Neste sentido, ela assume contornos relevantes em relação ao processo formativo de professores, no que diz respeito a definição do uso das TICs para os fins pedagógicos, bem como para a necessária reflexão, de modo crítico e criativo sobre a construção de linguagens.

O que a legislação prescreve ampara os processos formativos em contextos que envolvem as tecnologias digitais e seus desdobramentos nas práticas docentes. A relação que os professores vêm desenvolvendo com as tecnologias digitais se desdobram em vários aspectos: do uso pessoal em atividades cotidianas à pesquisa científica, da participação em comunidades virtuais de aprendizagem à participação em cursos de formação a distância.

O Parecer CNE/CES nº 564/2015, publicado no DOU de 10.03.2016, trata das Diretrizes e Normas, para Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância (EaD), constituindo-se como parâmetro para as políticas públicas, processos de formação e regulação dos cursos e das Instituições de Educação Superior (IES) no âmbito dos sistemas de educação.

Neste sentido, o Parecer prescreve, em seu parágrafo 2º, Inciso V, que “ os modelos tecnológicos e digitais, materializados em ambiente virtual multimídia interativo, adotados pela IES, em consonância com os referenciais de qualidade da EaD e respectivas Diretrizes e Normas Nacionais, de forma que favoreçam, ainda, maior articulação e efetiva interação e complementariedade entre a presencialidade e a virtualidade "real", o local e o global, a subjetividade e a participação democrática nos processos ensino e aprendizagem.

Considerando as prerrogativas legais preconizadas pelo Parecer 564/2015, consideramos que tanto a proposta pedagógica quanto a metodológica atenderam as diretrizes legais do referido Parecer.

Por outro lado, quando pensamos as questões das tecnologias digitais em relação ao ponto de vista profissional dos professores, encontramos opiniões díspares: do otimismo exacerbado a posturas contrárias à sua utilização, ou visões distorcidas quanto ao uso pedagógico dessas tecnologias.

Ao analisarmos o desenvolvimento das tecnologias digitais, percebemos novos processos que sofrem a influência direta desses meios sobre o comportamento e a aprendizagem dos seres humanos. Podemos questionar: o que

muda com a chegada das tecnologias digitais e a instauração de uma nova cultura? Como podemos pensar a formação de professores nestes moldes?

Essas são algumas indagações que nos mobilizam à busca pela compreensão de como ocorre esse processo. Segundo Alonso, Aragón, Silva e Charczuk (2014), “[...] caracterizar cultura digital significa apreender fluxos em constantes movimentos, alegorias, imaginação e outra constituição de nós mesmos, já que estamos imersos em transformações cotidianas profundas”.

São essas transformações que nos levam a repensar e refletir sobre o papel que assumem as tecnologias na atualidade e no como os professores podem se apropriar destas tecnologias, que adentram todos os espaços, apontam possibilidades, agregam pessoas, revolucionaram o processo de comunicação, mas, também, não dão conta de resolver os problemas sociais e educacionais enfrentados pelos os sistemas de educação.

Para Fantin (2006) e Rivoltella (2006 e 2008), no livro “Cultura Digital, Pesquisa, Escola e Formação de Professores”,

Pensar essa realidade nos levou a refletir sobre as possibilidades de educar para a cidadania digital, por meio de uma abordagem crítica da mídia-educação, integrada a uma abordagem culturalista (media-culture), que além de educar para, sobre, com e através das mídias, de uma perspectiva crítica, instrumental e expressivo-produtiva reconhece a mídia como forma de cultura em relação estrutural à dimensão política (FANTIN, 2006; Rivoltella, 2006/2008).

Neste sentido se configurou também a questão norteadora desta pesquisa, ao analisarmos a construção de concepções ao uso das tecnologias na escola e propostas de integração das tecnologias ao currículo, no contexto da cultura digital, dentro de uma perspectiva crítica.

Partindo do pressuposto que a integração das tecnologias digitais ao currículo requer dos envolvidos um processo de mudança cultural e inovação pedagógica, bem como exige um conhecimento integrado sobre as potencialidades das TDIC para o seu contexto, de acordo com Alonso et al (2014), esse foi o desafio que se pôs aos professores dentro da perspectiva proposta no curso de Especialização Educação na Cultura Digital foi a utilização das TDICs, de forma crítica e criativa.

A partir de um plano de ações coletivo, onde a formação de professores tem como espaço a escola, o docente tem a oportunidade de discutir com seus pares, de pensar essa ação de integração das tecnologias ao currículo, de modo a inserir a escola dentro de uma perspectiva da cultura digital e daquilo que é possível pensar em termos pedagógicos. Segundo Cerny, há que se refletir,

Atualmente o desafio de integrar tais tecnologias ao currículo, em sua dimensão pedagógica, superando o uso instrumental e reificado, complexifica-se incorporando o adicional das tecnologias digitais. As possibilidades e os avanços das TDIC vivenciados nos últimos anos são tão rápidos e complexos que se tornam difíceis de acompanhar, imaginem então pensar no pedagógico (2017, p. 479).

Apesar dos avanços citados pela autora, esta afirma que a formação inicial de professores ainda não se vê contemplada adequadamente por mecanismos que possibilitem aos professores uma apropriação dessas tecnologias, de modo que possam pensar estratégias pedagógicas a serem utilizadas e os recursos que elas dispõem, integrando-as como auxiliares no processo de ensino e aprendizagem. Para a autora,

Neste sentido, destacamos a importância de promover um espaço de familiarização com as TDIC e da criação de referências e modelos de usos pedagógicos para que o professor, aos poucos, tenha elementos para ressignificar a tecnologia dentro de uma ação pedagógica e, nesse processo, reveja sua própria prática (2017, p.478).

É com base no que propõe Cerny (2017) que reiteramos a necessidade de maiores investimentos na promoção de tais espaços, considerando as referências e os modelos, para que o professor tenha os elementos e as condições necessárias para dar um novo significado às TDICs, promovendo assim novas práticas a partir da integração das tecnologias aos currículos, possibilitando ao professor rever sua própria prática.

Na formação continuada de professores, processos formativos têm se constituído no sentido de apropriação das mídias, mas, muitas vezes com o viés instrumentalizador e dicotômico, desconsiderando os aspectos pedagógicos e tecnológicos que, juntos, podem potencializar a ação docente.

Segundo Lévy,

A demanda de formação não apenas conhece um enorme crescimento quantitativo, ela sofre também uma profunda mutação qualitativa no sentido crescente de diversificação e de personalização. Os indivíduos toleram cada vez menos seguir cursos uniformes ou rígidos que não correspondem as suas necessidades reais e à especificidade de seu projeto de vida (2000, p. 169).

E neste sentido, a formação de professores deve ser repensada considerando a crescente demanda de docentes, a necessidade de diversificação e personalização dos processos formativos, superando os modelos que privilegiam a rigidez metodológica e curricular e que estão em desacordo com as perspectivas dos professores.

Dentro deste contexto Lévy reflete:

O ponto principal aqui é a mudança qualitativa nos processos de aprendizagem. Procura-se menos transferir cursos clássicos para formatos hipermídia interativos ou “abolir a distância” do que estabelecer novos paradigmas de aquisição de conhecimentos e de constituição de saberes. A direção mais promissora, que por sinal traduz a perspectiva da inteligência coletiva no domínio educativo, é o da aprendizagem cooperativa (2000, p. 170).

O que Lévy (2000) pontua e que se torna imprescindível no cenário da formação docente é considerar as mudanças qualitativas em curso nos processos de aprendizagem, no sentido de estabelecer novos modelos de formação, novas formas de aquisição de conhecimentos, dentro do contexto da aprendizagem cooperativa.

Assim se faz necessário construir uma visão crítica sobre o uso das TDIC, naquilo que elas permitem realizar em termos de mudanças qualitativas na formação de professores e em suas práticas pedagógicas.

Corroborando com as ideias de Lévy (2000, p. 170), Barreto (2004, p.284), afirma que não basta dar novos formatos para os velhos conteúdos, mas dar novas formalizações. Pensar formas inovadoras e conteúdos que contemplem as mudanças pelas quais passam a ciência e a tecnologia e neste contexto a formação de professores.

De acordo com Cerniy e Espindola,

Nesse sentido, destacamos a importância de promover um espaço de familiarização com as TDIC e da criação de referências e modelos de usos pedagógicos para que o professor, aos poucos, tenha elementos para ressignificar a tecnologia dentro de sua ação pedagógica e, nesse processo, reveja sua própria prática (2017, p. 478).

A importância de promover esses espaços para a familiarização dos professores em relação às TDICS se faz necessária para que ele possa refletir sobre os modelos de uso pedagógico disponíveis, e a partir disso possa (re)construir sua prática, considerando que essas tecnologias já estão no mundo, exigindo cada vez mais a apropriação crítica e o uso de forma criativa. Segundo Cerny,

é na formação continuada de professores que a reflexão sobre a incorporação pedagógica das TDIC é mais fortemente desencadeada e é também onde se verifica a insatisfação dos professores com os programas em desenvolvimento (2012, 481).

A afirmação de Cerny nos leva a refletir sobre a necessidade de uma formação voltada não só para aspectos teóricos, mas também para a incorporação das TDIC, considerando que é neste nível de formação que se verifica a insatisfação docente com os processos formativos desenvolvidos. Desta forma, de acordo com Rivoltella

A relação dos professores com a cultura assume uma relevância especial para entender a prática pedagógica, pois traz à tona uma dimensão da vida social que pode ampliar a compreensão do papel da educação nas dimensões éticas e estéticas da formação. Se considerarmos que a escola pode ser entendida como um centro de formação, as atividades ligadas a cultura, como a música, a literatura, o cinema, o teatro etc, fazem parte do processo educativo. Então surge a pergunta: como o professor vai fazer tais mediações para ampliar o repertório dos alunos se ele não usufrui desses bens culturais? (2012, p. 79).

O que o autor pontua se constitui de extrema importância, pois à medida que a cultura é compreendida como elemento desencadeador da dimensão da vida social, ela contribui para ampliação do capital cultural de professores e alunos.



Uma vez compreendida como constitutiva da formação, as atividades ali desenvolvidas e relacionadas à cultura, conforme expõe o autor, podem ser consideradas como parte do processo educativo.

Para que este processo se constitua faz-se necessário que o professor também possa usufruir de atividades culturais, a fim de compartilhar experiências e conhecimentos com seus alunos.

Neste sentido, questionamos o que significa para os professores, conviverem com a ideia de que as tecnologias digitais dão forma a uma nova cultura e imprimem novas formas de se pensar o conhecimento, a aprendizagem, as relações, a interação, a comunicação, novos modos de se obter e acessar a informação? Para Fantin,

Enquanto o uso das mídias e tecnologias no âmbito profissional revela sua quase ausência no cotidiano escolar, o quadro de dificuldades pode explicar parte dessa não integração das TICs nas práticas pedagógicas. Os próprios professores reconhecem a falta de formação para trabalhar com a tecnologia em sala de aula (2012, p. 85).

A afirmação da autora novamente fortalece a ideia de que se faz necessários investimentos na formação de professores voltada para a apropriação das tecnologias digitais, de forma crítica e criativa, conforme o texto legal, dentro de parâmetros que considerem a integração das tecnologias ao currículo, de acordo com a proposta do curso de Especialização Educação na Cultura Digital.

No sentido formativo, ao refletirmos sobre a tecnologia, precisamos situar qual o papel que ela assume em termos educativos. Para Rivoltella e Fantin,

Ao pensar sobre o significado que a tecnologia assume na educação, e em nossa vida, constituindo-nos, mediando relações e em alguma medida modificando nossa condição humana, precisamos definir o que entendemos por formação. Um ponto de partida possível é considerar que formação não é apenas algo exterior ao sujeito, mas que existe também como autoformação, sendo ao mesmo tempo, objeto e instrumento daquilo que nos constitui e que somos (2012, p. 43).

São questões que nos remetem a reflexões fundamentais, dada a influência e o espaço que a tecnologia vai ocupando em nossas vidas tanto em termos pessoais quanto profissionais. E, no que diz respeito aos processos formativos, faz-

se necessário refletir que esse processo amplia-se para além do que tradicionalmente conhecemos. Belloni questiona:

Por que é tão difícil integrar as novas tecnologias à formação de professores e aos processos educacionais de um modo geral (quando a vida cotidiana e os processos de comunicação já as integraram há muito tempo?) O que pode a escola nesse contexto? Como construir cenários de mudança? (2012, p. 23).

Os questionamentos levantados pela autora merecem reflexão à medida que, de fato, boa parte da humanidade já incorporou processos de uso das tecnologias em sua vida pessoal, mas os professores ainda estão em processo de significação para seu uso na escola.

Como será que tem se constituído essas questões junto ao processo de formação dos professores? Rivoltella e Fantin nos instigam a pensar sobre esse processo ao afirmar:

Considerando a intencionalidade educativa da formação e das concepções de sujeito a formar elencamos três dimensões para pensar a formação em mídia-educação: a dimensão do conhecimento, como substrato para o pensar e o sentir, a dimensão da experiência/autoria como condição de aprendizagem e formação, e a dimensão da sedução como meio ou etapa intermediária para articular os propósitos da educação e os problemas suscitados pelas práticas educativas e culturais (2012, p. 43).

A afirmação dos autores versa sobre a necessidade de definirmos quais são os nossos objetivos e intenções quanto a formação docente, considerando a subjetividade dos sujeitos e o pensar a formação em mídia-educação.

Assim pensadas, as tecnologias ultrapassam a visão tão somente instrumental, operacional. É importante pensar as tecnologias para além desse contexto. Para Fantin e Rivoltella, faz-se necessário refletir sobre,

A importância de consolidar políticas de formação docente articuladas com a política de inserção das tecnologias na escola, no sentido de uma política pública que ultrapasse as políticas de governo, que muitas vezes têm ficado à deriva dos interesses de cada gestão (2012, p. 90).

É fato que embora haja atualmente uma disponibilidade das tecnologias digitais, as ações pedagógicas, os projetos, são muitas vezes fruto de iniciativas

locais, isoladas e tendem a ser suplantados quando ocorre uma mudança na política, nas redes de educação, com a substituição de representantes do governo nestes órgãos.

É importante, portanto, que as políticas públicas de formação de professores considerem as contribuições que as tecnologias digitais podem proporcionar e se constituir em propostas para integração ao currículo, concebendo coletivamente os processos de discussão, privilegiando processos de interação.

Tais mudanças evidenciam cada vez mais a necessidade de refletir sobre como se instaura, configura e consolida a cultura digital, não só no seio da sociedade, mas primordialmente, a necessidade de pensa-la em relação as instâncias formativas.

Como estão inseridos e como pensam os professores nesse processo, que uso fazem das ferramentas tecnológicas disponíveis são apenas algumas das indagações que fazemos ao direcionar nosso olhar para a formação de professores por meio das tecnologias.

Assim, se faz importante discutir junto aos professores qual o sentido que atribuem ao trabalho que realizam qual a relação do trabalho com os saberes profissionais e sua utilização.

Neste sentido, o processo de formação de professores deve contribuir para a constituição de profissionais reflexivos, preparados para ensinar com o uso das tecnologias digitais e dos recursos que elas dispõem, de modo a preparar o aluno para viver e atuar criticamente no mundo globalizado. Assim, faz-se necessário refletir sobre essas questões, considerando as mudanças postas, que refletem diretamente sobre o modo como o professor vai atuar e como ele pensa a aprendizagem dos alunos. De acordo com Tardif e Lessard:

As tecnologias da informação e comunicação podem transformar o papel do docente, deslocando o seu centro da transmissão dos conhecimentos para a assimilação à incorporação destes pelos alunos, cada vez mais competentes para realizar de uma maneira autônoma tarefas de aprendizagem complexas (2009, p. 268).

Tal afirmação nos leva a pensar que a geração que constitui os alunos de hoje, especialmente os que pertencem a geração Z - os nativos digitais - possuem habilidade com as tecnologias digitais, o que nos faz refletir sobre a urgência da

formação docente estar em consonância com a nova cultura que emerge dos processos potencializados pela internet. Monereo e Cozo, ao analisar as diferenças entre as gerações em relação às tecnologias, se posicionam e nos levam a refletir sobre a questão:

Mais do que um abismo entre gerações, talvez devêssemos falar em abismo sociocognitivo, no sentido de que as TIC começaram a criar uma separação entre a maneira como pensam e se relacionam com o mundo aqueles que fazem uso esporádico ou circunstancial dessas tecnologias e aqueles outros cujas atividades cotidianas dificilmente não se encontram sempre ligadas a um dispositivo tecnológico, sem a participação do qual seria diferente. Nas escolas, tal situação é palpável e, enquanto um grupo reduzido de docentes está “na crista da onda da informática”, a maioria mal chega a ser um usuário competente. O restante vive de costas para a digitalização e, portanto, em grande medida de costas para os alunos (2010, p. 98).

As questões expostas pelos autores ainda podem ser identificadas no cotidiano de professores e encontradas nas diferentes concepções que tem os eles tem sobre o uso das tecnologias nas escolas. Elas apontam também para um movimento permeador entre os professores que se relacionam com as tecnologias, de modo diferenciado.

Se de fato queremos mudança no quadro educacional brasileiro é primordial pensar a formação docente, investindo de forma contundente e densa, de modo ao professor poder ter acesso às tecnologias e discutir com seus pares as mudanças em curso, para construir coletivamente propostas e formas de integrar as tecnologias ao currículo, encontrando convergência entre o que pensam e o que fazem, entre a teoria e a prática, entre o apreendido e as mudanças sociais, tecnológicas e culturais.

Na atualidade, faz-se necessário uma reflexão, pois este cenário tem se constituído em um desafio para a formação de professores. A tecnologia se diversifica e modifica o modo de viver e de pensar das pessoas, isto significa dizer que os dispositivos tecnológicos se constituem também em instrumentos para a aprendizagem. Que precisamos pensar “o que”, “o como” utilizar o aparato tecnológico e a internet como ferramenta auxiliar na construção do conhecimento, pois este não constrói pelo acesso às informações que estão disponíveis na internet. Para Tardif,

[...] descobrir o que pode ser feito a partir do aparato tecnológico pode auxiliar os professores a encontrar novos meios para dinamizar a aprendizagem dos alunos e refletir sobre 'o que' e 'como' a tecnologia pode oportunizar e os limites que se põem em uma sociedade socialmente desigual (2002, p. 294).

O que o autor anuncia implica uma reflexão: não somente pensar no que pode ser feito a partir das tecnologias digitais, mas ampliar o pensamento para um campo maior, o pensar a educação em meio a uma sociedade complexa. Neste sentido, o alcance das tecnologias em todas as atividades da vida humana lançou sobre a educação vários desafios de ordens variadas: pedagógicos, sociais e culturais.

Em se tratando de educação, ainda precisamos nos apropriar das tecnologias, seus recursos, seus espaços, criando novas formas de ensinar, aprender, compartilhar e cooperar. Isto nos leva a considerar o desenho que deve assumir a formação docente face às tecnologias digitais e às exigências cada vez maiores sobre o trabalho dos professores, seus saberes e competências. Tal reflexão se estende ao papel que as universidades e os pesquisadores devem assumir neste contexto. Neste sentido, Tardif questiona:

Que relações deveriam existir entre os saberes profissionais e os conhecimentos universitários, e entre os professores do ensino básico e os professores universitários (pesquisadores ou formadores), no que diz respeito a profissionalização do ensino e à formação docente? (2002, p.246).

Isso nos remete a pensar sobre como vem se dando a questão entre os professores que atuam em níveis diferentes de ensino, uma vez que muitas vezes o que se percebe é uma desvalorização das práticas dos professores que atuam na educação básica e uma valorização exacerbada daquele que se encontra no ensino superior, ou a falta de diálogo entre ambos e a dificuldade em estabelecer parcerias.

Para além destes questionamentos é importante lembrar que a formação de professores requer participação, interações, trocas de experiências, cooperação e, segundo o autor:

[...] o reconhecimento de que os professores de profissão são sujeitos, que deveriam ter direito de dizer algo a respeito da própria

formação profissional, pouco importa que ela ocorra na universidade, nos institutos ou em qualquer outro lugar (TARDIF, 2002, p.240).

Isso nos induz a pensar a necessidade de reconhecer os professores não como objeto de estudo, mas, sujeitos em ação, com direito a expressar sua opinião sobre seu próprio processo de formação.

Assim partir de sua inserção ativa neste espaço o professor poderá descobrir novas formas de aprender, pesquisar e ensinar. Tendo como mediadores as tecnologias digitais, ele pode fazer uso das suas experiências e compartilhá-las com seus pares, participar de grupos de pesquisa, trabalhar integrando as tecnologias ao currículo.

Neste sentido, cabe refletir conforme Tardif assinala que se deve “considerar o professor como ator e sujeito que possui conhecimentos e um saber-fazer de sua própria atividade” (2006, p. 230). Para o autor,

Um professor de profissão não é somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros, não é somente um agente determinado por mecanismos sociais: é um ator no sentido forte do termo, isto é, um sujeito que assume sua prática a partir de seus significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimentos e um saber-fazer provenientes de sua própria subjetividade e a partir das quais ele a estrutura e orienta, Nesta perspectiva, toda pesquisa sobre o ensino tem, por conseguinte o dever de registrar o ponto de vista do professor, ou seja, sua subjetividade de atores em ação, assim como os conhecimentos e o saber-fazer por eles mobilizados na ação cotidiana (TARDIF 2006, p. 230).

Assim, conforme Tardif (2006) é necessário pensar o professor como um sujeito que pensa, atribuí sentido a sua prática, possuindo conhecimentos e uma saber-fazer, resultante de sua própria subjetividade, a partir da qual o professor estrutura, orienta e compreende sua prática docente. Neste contexto, não podemos descartar as experiências dos professores, tão importantes para a compreensão da teoria que subjaz a elas, nem tampouco deixar de investigar os processos relativos às questões cognitivas, no sentido de compreender como esses conhecimentos são construídos pelo sujeito.

Portanto, pensar a orientação teórica e metodológica que a pesquisa requer significa também refletir sobre o fato de que ela se insere em aspectos sociais,

educacionais, culturais e cognitivos, no sentido de que são muitas as variáveis a se analisar para compreender a complexidade que envolve a formação de professores.

Compreendendo que a reflexão se faz necessária no processo de formação de professores, em face das mudanças que vem ocorrendo e já discutidas até então, recorreremos a Pimenta (2008), na obra “Professor Reflexivo no Brasil: Gênese e crítica de um conceito”, como subsídio para entender a trajetória e a importância do conceito face ao processo de formação de professores.

Neste texto, a autora se propôs analisar as origens, os pressupostos e as características do professor reflexivo e do professor pesquisador. Para fins desta tese interessa-nos essa discussão, tendo em vista que o processo formativo em que participaram as alunas-professoras, sujeitos dessa pesquisa, se sustenta no tripé teoria-prática-pesquisa e, assim, requer do docente em formação uma postura reflexiva e uma conduta que considere a pesquisa como instrumento de fortalecimento de sua prática.

Segundo Pimenta,

É no movimento de valorização da formação e da profissionalização de professores surgido em diferentes países a partir dos anos 1990 e sua influência em pesquisas e discursos de pesquisadores e políticos brasileiros que estes conceitos emergiram e passaram a fazer parte tanto da pesquisa científica quanto do discurso político (2008, p. 18).

A autora parte de uma revisão conceitual do tema, considerando as contribuições de Schön, pesquisador norte-americano que formulou e definiu os conceitos de professor reflexivo e professor pesquisador, dentro de contextos diferenciados. Ela analisa como esses conceitos foram se desdobrando na formação de professores, a partir de autores distintos, países, as críticas e as perspectivas teóricas relativas à pesquisa empírica por ela realizada.

Pimenta (2008, p. 18) faz uma análise da apropriação dos conceitos no Brasil, tecendo um cenário histórico sobre o movimento e as pesquisas que antecederam a disseminação do conceito no Brasil. Ela faz uma crítica à apropriação generalizada dos conceitos, discutindo as bases políticas e ideológicas paralelas às políticas de formação de professores no Brasil.

Ao discutir a expressão “professor reflexivo”, a autora afirma que “todo ser humano reflete e que a reflexão é um atributo dos seres humanos” (2008, p.18). Ela

questiona por que então se disseminou essa expressão, se por modismo, e ao mesmo tempo nos situa quanto a sua entrada no contexto educacional. Em meados dos anos 1990, a expressão ganha força e é confundida com a “reflexão enquanto adjetivo, como característica própria ao ser humano, com o movimento histórico de compreensão do trabalho docente” (2008, p. 18).

Para diferenciar a expressão “professor reflexivo” do movimento denominado “professor reflexivo”, a autora faz uma contextualização da origem desse movimento. Ela faz uma breve apresentação de Schön – professor de Estudos Urbanos no MIT – (Instituto de Tecnologia de Massachusetts, EUA), que atuou nessa instituição até 1998. De acordo com Pimenta (2008, p.19) Schön promoveu reformulações curriculares nos cursos de formação de profissionais da área da filosofia, de modo especial sobre Dewey, o qual segundo ela,

propõe que a formação dos profissionais não se dê nos moldes de um currículo normativo que primeiro apresenta a ciência e depois a sua aplicação e por último um estágio que supõe a aplicação pelos alunos dos conhecimentos técnicos-profissionais (2008, p. 19).

A autora afirma, de acordo com Schön, que um profissional formado nesses moldes não consegue responder as situações advindas de seu cotidiano na escola, no contexto profissional, em função de que as situações suplantam os conhecimentos científicos produzidos pela ciência e as soluções técnicas que esta poderia conceder.

Pimenta afirma que as formulações de Schön baseiam-se “na experiência e na reflexão sobre a experiência, conforme Dewey, e no conhecimento tácito, conforme Luria e Polanyi” (2008, p. 19). Schön apresenta uma proposta de formação profissional baseada, segundo a autora, na “epistemologia da prática”, valorizando a prática como um

movimento de construção do conhecimento, através da reflexão, análise e problematização desta e o reconhecimento do conhecimento tácito, presente nas soluções que os profissionais encontram em ato (PIMENTA, 2008, p. 19).

O conhecimento na ação é o conhecimento tácito, que significa implícito ou que está subentendido, encontrado na ação e, portanto, não a precede. Entretanto, esse conhecimento não se mostra suficiente diante das diversas situações que vão



além do seu cotidiano. Os professores criam, constroem novas explicações, o que segundo Schön apud Pimenta “se dá por um processo de reflexão na ação” (2008, p. 20).

Neste sentido, os professores constroem um repositório de experiências, utilizando-o nas situações que lhes parecem semelhantes, caracterizando o conhecimento prático. Como as situações vivenciadas pelos professores se renovam todos os dias, o conhecimento prático não consegue resolver outras questões que vão exigir do professor outra postura que não a sua própria prática.

Deste modo, o professor deverá buscar por outros meios soluções que superem o conhecimento prático, o que vai lhe exigir uma busca, investigação, apropriação teórica, ver a situação por outro prisma, contextualizar. A esse movimento, Schön, segundo Pimenta denomina “reflexão sobre a reflexão na ação” (2008, p.20). Este fato colabora para a abertura de novas perspectivas para a valorização da pesquisa sobre a ação dos professores que, de acordo com a autora, apud Elliot (1993) e Stenhouse (1984 e 1987) “o que se convencionou denominar o professor pesquisador de sua prática”.

Assim, conforme a autora, os pressupostos teóricos de Schön se vinculam a uma forte valorização da prática na formação dos profissionais, porém, uma prática refletida, que lhes dê possibilidades de responder as novas demandas, em cenários pautados pela imprecisão e pela indefinição. As concepções de Schön logo foram apreendidos e ampliados em diversos países, inclusive o seu próprio, conforme Pimenta

[...] dentro de um contexto de reformas curriculares nas quais se questionava a formação de professores numa perspectiva técnica e a necessidade de se formar profissionais capazes de ensinar em situações singulares, instáveis, incertas, carregadas de desafios e dilemas, que caracteriza o ensino como prática social em contextos historicamente situados (2008, p. 20 e 21).

Além da questão relacionada a formação docente dentro de uma perspectiva técnica, também se questionou sobre o papel dos professores nas reformas curriculares. Qual seria a participação dos docentes neste processo? Executores de processos pensados por instituições que desconhecem sua realidade?

Conforme Pimenta (2008, p. 21) já havia pesquisas que indicavam a importância da participação do professor nestes processos, a partir da incorporação de seus conhecimentos, suas representações, na elaboração de propostas. O protagonismo dos professores nestas propostas se constituía como fator fundamental para que a mudança fosse exitosa. E, segundo a autora, o conceito de “professor reflexivo” apontava para essa direção.

A disseminação e a análise das concepções de Schön sobre o conceito de professor reflexivo incentivaram a pesquisa sobre temas inerentes à área de formação docente, alguns deles não abordados pelo autor quando da discussão do conceito.

Segundo Pimenta (2008, p. 21) uma das primeiras questões tratadas se referia “aos currículos necessários para a formação de professores reflexivos e pesquisadores, ao local dessa formação e, sobretudo, às condições de exercício de uma prática profissional reflexiva nas escolas”.

Esses aspectos colocaram em discussão outros elementos, tais como as questões organizacionais, o projeto político pedagógico, a importância do trabalho coletivo, a autonomia dos professores e das escolas, as novas (e complexas) necessidades colocadas às escolas (e aos professores) pela sociedade contemporânea das novas tecnologias da informação e do conhecimento.

Desse modo, ela explica que a questão da formação contínua dos professores passou a ser considerada necessária em face das demandas provenientes da prática docente, em função dos conflitos e impasses experienciados pelos professores no exercício de suas atividades profissionais. Portanto, afirma a autora:

a formação contínua não se reduz a treinamento ou capacitação e ultrapassa a compreensão que se tinha de educação permanente. A partir da valorização da pesquisa e da prática no processo de formação de professores, propõe-se que esta se configure como um processo de formação inicial e contínua articulado entre as instâncias formadoras (2008, p. 22).

Assim, concordamos com a autora quando afirma que a formação não pode se reduzir a um treinamento pontual, onde se presume estar capacitando o professor para o trabalho com determinado conteúdo ou disciplina ou mesmo para a utilização de um determinado programa ou ferramenta tecnológica. A formação deve se dar

dentro de um contexto abrangente, que leve o professor a refletir sobre sua prática, suas necessidades formativas, de forma diferenciada do modelo técnico instrumental.

Krahe (2000) realizou um estudo comparativo sobre as licenciaturas de dois cursos de duas universidades, onde contribuiu com várias reflexões sobre o currículo dos cursos de formação de professores. Segundo a autora, de um modo geral, a formação dos professores continua sendo desenvolvida dentro de um modelo de racionalidade técnica e instrumental, entendido como superior e mais importante que a racionalidade prática. Ela nos explica:

Na racionalidade técnica, a visão do mundo fundante é a do professor visto como um técnico, especialista que aplica rigorosamente, em sua prática diária, regras advindas do conhecimento científico acrescidas daquelas do conhecimento pedagógico. Por sua vez, na racionalidade prática, pensa-se no professor como um profissional autônomo, reflexivo, que toma decisões e é criativo durante sua ação de maneira semelhante (KRAHE, 2000, p.77).

Segundo Krahe “Esta é praticamente uma característica histórica” (2000, p.76). A grade curricular das licenciaturas composta pela fórmula “3 + 1”, isto é, dos quatro anos do curso (tempo médio dos cursos) três seriam dedicados a disciplinas com conteúdos da especialidade da área, formando assim um técnico/especialista, enquanto, apenas um ano seria dedicado à formação educacional, por meio das disciplinas de natureza pedagógica. “A consequência natural é ser a formação da especialidade mais valorizada em comparação ao valor dado à formação pedagógica” (KRAHE, 2000, p. 8).

A análise da autora quanto ao critério da racionalidade técnica instrumental nos faz refletir sobre a formação de professores, que muitas vezes é construída com essa base. Em outras palavras, em alguns casos, a formação continua sendo pensada de forma verticalizada, onde os formadores planejam a formação de professores, sem considerar suas necessidades formativas. A formação assume esse caráter técnico e instrumental, não possibilitando aos professores em formação refletir sobre sua prática e suas necessidades.

De acordo com Franco, a política de formação de professores pautada na racionalidade técnica reforça a hierarquia existente nas instituições educacionais,

onde a universidade não necessitava conhecer um espaço, onde grassavam conhecimentos por ela produzidos e que eram reproduzidos, via de regra, acriticamente. Ele afirma:

se faz necessário pensar a formação num contexto de hegemonia do racionalismo técnico e prolongar a produção e reprodução do conhecimento, ou pensá-la dentro de relações mais horizontais, com respeito aos espaços institucionais relativos à universidade e às escolas, numa perspectiva de parceria (FRANCO, 2008, p. 221).

Dentro deste contexto, ao pensar a formação de professores, se faz necessário refletir sobre as bases em que ela deve assentar-se, dentro de relações pautadas pelo respeito entre formadores e professores, universidades e escolas, numa perspectiva de estabelecimento de parceria e autoria compartilhada.

Freire (2016) em seu livro “Pedagogia da Autonomia, saberes necessários a prática educativa” propõe uma discussão sobre algumas questões relativas a formação dos educadores, dando centralidade à formação docente, dentro do contexto da reflexão sobre a prática-educativa progressista em favor da autonomia do ser dos educandos. Dentro da discussão ele incorpora a análise dos saberes fundamentais à prática docente.

A primeira reflexão que Freire faz se dá em torno dos saberes, que para ele “são indispensáveis à prática docente de educadoras e educadores críticos, progressistas, alguns deles igualmente necessários a educadores conservadores” (2016, p. 23).

Os saberes a que se refere Freire são aqueles demandados pela própria prática educativa, independentemente da opção política do educador ou da educadora. Logo, a formação de professores precisa estar alinhada a um processo de reflexão crítica sobre a prática. Isto se torna uma exigência da relação teoria/prática, sem a qual a teoria pode ir virando um “blá,blá,blá” e a prática, ativismo (FREIRE, 2016, p.24).

Dentre as ideias discutidas pelo autor está a de que a formação docente deve estruturar-se sobre alguns saberes fundamentais à prática educativa-crítica ou progressista. Primeiramente, ele afirma que o formando, desde o início de sua experiência formadora, deve se assumir como sujeito da produção do saber, conscientizando-se que ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar

possibilidades para a sua produção ou a sua construção. Essa é uma questão que requer reflexão por parte do educador, principalmente por aqueles cuja formação se deu nestes moldes.

Freire enfatiza que “desde os começos do processo, vai ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado” (2016, p. 25). Por meio dessa afirmação o autor reitera que ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdos, nem formar é a ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado.

Assim, é preciso reconhecer que tanto docente quanto discente dentro desta concepção se constituem como sujeitos em relação, aprendendo e ensinando, se relacionado, se respeitando, produzindo conhecimentos. A relação entre docentes e discentes se explicam não havendo espaço nesta relação para se considerarem objeto um do outro. Para Freire,

quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina, ensina alguma coisa a alguém. Neste sentido, o autor pontua que ensinar inexiste sem aprender e vice-versa, e foi aprendendo socialmente que historicamente homens e mulheres descobriram que era possível ensinar. Foi assim, que socialmente aprendendo, que homens e mulheres perceberam que era possível – depois, preciso – trabalhar maneiras, caminhos, métodos de ensinar (2016, p. 25).

E nesta perspectiva, ele situa o processo de ensino e aprendizagem, dentro de uma lógica de autenticidade, cuja exigência se dá pelo próprio ato de ensinar e aprender, conjugando outros aspectos por ele anunciados, tais como a vivência de uma experiência que leve o professor a viver essa relação dentro de uma prática diretiva, política, pedagógica, estética e ética, como pontua Freire. Neste sentido, ele afirma: “quanto mais criticamente se exerça a capacidade de aprender, tanto mais se constrói e desenvolve o que venho chamando de curiosidade epistemológica, sem a qual não alcançamos o conhecimento cabal do objeto” (2016, p. 25).

Desta forma, como educadores, se faz necessário assumir a responsabilidade de continuarmos investindo em processos de formação que possibilitem exercitar nossa capacidade de aprendizagem, de nos tornarmos curiosos, críticos de nossa prática, criativos nos processos que envolvem o ensinar e

o aprender, na certeza de que quando ensinamos também aprendemos e que este é um processo que se retroalimenta. Considerando a questão do processo de ensino e aprendizagem, Freire nos leva a refletir sobre o “ensino bancário”

Que deforma a criatividade do educando e do educador, o educando a ele sujeitado pode, não por causa do conteúdo cujo conhecimento lhe foi “transferido”, mas por causa do processo mesmo de aprender, dar, como se diz na linguagem popular, a volta por cima e superar o autoritarismo e o erro epistemológico do bancarismo (2016, p. 26).

Contudo, ele adverte que necessário se faz ao subordinado, opor-se a essa prática bancária, que o educando se mantenha curioso, que mantenha vivo em si o gosto pela rebeldia, no sentido de não aceitar o autoritarismo advindo da prática autoritária do educador, que cultive a capacidade de arriscar-se, de se aventurar, protegendo-se contra o poder do ensino bancário.

Freire expõe que ensinar exige rigorosidade metódica, se constituindo um dever do educador em sua prática docente intensificar a capacidade crítica do educando, motivando sua curiosidade, sua insubmissão. Isso afasta a prática docente do sentido de ensino bancário. Assim, ensinar não se conclui ao se aproximar do objeto ou do conteúdo, pois segundo Freire (2016, p. 28) ensinar se alonga à produção de condições em que aprender criticamente é possível, sendo que as condições postas pelo autor exigem de educadores e educandos posturas criativas, investigativas, persistência, curiosidade e humildade.

Nas condições em que acontece a verdadeira aprendizagem, os educandos vão se transformando em sujeitos que constroem e reconstroem o saber ensinado, ao lado do educador, que também se constituiu sujeito nesta relação. Não se trata, portanto de se tornar um memorizador de textos, mas de tornar-se um professor crítico e que desafie o aluno a construir novos conhecimentos. Segundo Freire, a função de um educador não é só ensinar os conteúdos, mas ensinar a pensar de forma crítica.

Entre outros atributos relativos ao ato de ensinar Freire (2016, p. 30 e 31) afirma que exige pesquisa e respeito aos saberes dos educandos. Logo, como afirma o autor “não há pesquisa sem ensino e nem ensino sem pesquisa” (2016, p.30). Enquanto ensina, o educador busca, pesquisa, dialoga com outros autores, se indaga e continua sua busca. Enquanto pesquisa, o educador, segundo o autor

“pesquisa para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo” (2006, p.31).

Freire expõe que pensar certo coloca o professor no centro de uma discussão, onde ele e, conseqüentemente, a escola, têm o dever de respitar os saberes dos educandos, construídos nas práticas comunitárias, discutindo e relacionando esses saberes com os conteúdos que o professor trabalha na escola, aproveitando para trabalhar criticamente as condições de vida dos alunos, discutir a realidade concreta, associando-a ao conteúdo que se ensina.

O autor afirma que ensinar também exige criticidade, ética, estética, a corporificação das palavras pelo exemplo, risco, aceitação do novo e rejeição de qualquer forma de discriminação, além do que, ensinar exige uma reflexão crítica sobre a prática. Ao afirmar que ensinar exige criticidade, o autor revela que este é um papel a ser assumido pelo educador à medida que, ao aproximar-se do objeto cognoscível e superando a curiosidade ingênua, consegue superar essa condição e se critica. A superação da curiosidade ingênua para o desenvolvimento da curiosidade crítica se constitui como a aproximação do objeto, de forma a permitir, por meio do rigor metodológico, mais exatidão quanto aos resultados de suas pesquisas.

A ética e a estética se compõem na medida em que, sendo seres historicamente construídos, como afirma o autor, nos construímos em função de uma formação ética que deve entrelaçar-se a estética. Freire (2016, p. 34) afirma que mulheres e homens são seres históricos-sociais, que nos tornamos capazes de valorar, de intervir, de escolher, de decidir, de romper. Por tudo isso, nos fizemos seres éticos. Essa é uma condição que deve estruturar também o ato educativo, pois, segundo o autor, o ensino não pode dar-se alheio à formação moral do educando. Ele afirma (2016, p. 35) que educar é substantivamente formar, e divinizar ou diabolizar a tecnologia ou a ciência é uma forma altamente negativa e perigosa de pensar errado. O ato de pensar certo implica profundidade e não superficialidade, na compreensão e interpretação dos fatos.

Quanto a corporificação das palavras, Freire (2016, p. 35), nos adverte que o professor que de fato ensina deve assumir como princípio de sua prática a corporeidade do exemplo, pois de nada adiantam palavras sem que haja uma postura ética e um comportamento que condiga com as palavras do educador.

Ensinar também exige risco, aceitação do novo, rejeição a qualquer forma de discriminação. Neste sentido, conforme expõe Freire (2016), tudo isso faz parte do pensar certo: aceitar o novo, o que não pode ser negado ou deixar de ser acolhido, e não recusar o que se considera velho somente a partir de um critério cronológico. Pensar certo é rejeitar toda e qualquer forma de discriminação que se encontre na base da raça, da cor ou do gênero. Pensar certo, segundo Freire (2016, p. 38) implica a existência de sujeitos que pensam mediados pelo objeto ou por objetos sobre os quais incide o próprio pensamento do sujeito.

E, por fim e não menos importante, ensinar exige uma reflexão crítica sobre a própria prática. Segundo Freire (2016, p. 39) o pensar a prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer. O saber que é fundamentado na prática espontânea se constitui em um saber ingênuo, enquanto o rigor metodológico conduz o sujeito à curiosidade epistemológica, superando, assim, a curiosidade ingênua. Por isso, Freire afirma:

É fundamental que na prática da formação docente, o aprendiz de educador assuma que o indispensável pensar certo não é presente dos deuses nem se acha nos guias de professores que iluminados intelectuais escreveram desde o centro do poder, mas pelo contrário, o pensar certo que supera o ingênuo tem que ser produzido pelo próprio aprendiz em comunhão com o professor formador (2016, p. 39).

Ele finaliza afirmando que a base para se pensar de forma ingênua ou crítica está na própria curiosidade que deve transitar de modo a se tornar crítica, a partir da reflexão que o próprio educador deve fazer de sua prática pedagógica. O autor (2016, p. 40) reitera “que a formação permanente dos professores é o momento fundamental da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou a de ontem que se pode melhorar a do amanhã”.

### **2.3 O papel da escola e sua resignificação no contexto das tecnologias digitais de informação e comunicação**

Buscando compreender o papel da escola face às transformações sociais, culturais, políticas e tecnológicas, bem como da representação social em torno da figura do professor, Sibilia (2012), no livro “Redes ou Paredes, a escola em tempos



de dispersão”, nos remete a refletir sobre o papel da escola na sociedade contemporânea, arguindo se a escola se tornou obsoleta em função da crise que enfrentam as instituições educativas diante das tecnologias, sobretudo as móveis, de acesso a internet, que vêm modificando o estilo de vida e afetando o funcionamento da escola na atualidade.

Ela faz um percurso antropológico da trajetória da escola, desde sua criação até a sua decadência nos dias atuais, apontando o impacto das tecnologias na escola. A questão posta pela autora sobre a obsolescência da escola não encontra resposta, de imediato, dada a dificuldade de respondê-la em função dos variados aspectos que compõem o universo escolar. Porém ela apresenta diversos elementos neste ensaio que nos auxiliam a compreender a trajetória da escola e dos professores em torno da questão daquilo que ela representa para a sociedade.

Seus questionamentos sobre a escola se colocam no papel que ela assumiu no século XXI e sua relação com feitiços tecnológicos e o estilo de vida globalizado. A autora afirma que os modos de ser e estar no mundo que surgem hoje em dia costumam se relacionar com a escola de modo conflitivo (2012, p.11).

A autora (2012, p. 11) questiona sobre que tipos de corpos e subjetividades a escola tradicional produziu em seu apogeu. Essa localização histórica nos remete principalmente à segunda metade do século XIX e boa parte do XX, ou seja, um grande período de tempo durante o qual a escola se apresentava instituída e plena, longe de ser acusada de obsolescência ou de estar potencialmente ultrapassada. A escola compreendida neste período construiu um perfil de formação para o alunado que correspondia às perspectivas da época.

Seu olhar sobre o problema não se dá de forma pedagógica, mas se constrói sobre o campo dos meios de comunicação que, segundo ela, ainda se encontram bastantes distantes dos rituais escolares.

Seus questionamentos se direcionam para os tipos de modos de ser e estar no mundo, criados agora, no despontar da segunda década do século XXI - por que foram criados e para quê? De que tipo de escola – ou de que substituto dela - necessitamos para alcançar esses objetivos? (2012, p.11)

Sibilia afirma que a escola está em crise. Quais são os fatores que levaram a esse resultado? E, mais ainda, questiona que tipos de corpos e subjetividades

queremos forjar hoje em dia, pensando tanto no presente quanto no futuro de nossa sociedade?

Para discutir essa questão, Sibilia recorre a genealogia da escola, do ponto de vista historiográfico, afirmando que neste contexto, ela pode ser vista como uma tecnologia, podendo

Ser pensada como um dispositivo, uma ferramenta ou um intrincado artefato destinado a produzir algo. E não é muito difícil verificar, que aos poucos, essa aparelhagem vai se tornando incompatível com os corpos e as subjetividades das crianças de hoje. A escola seria então uma máquina antiquada. Tanto seus componentes quanto seus modos de funcionamento já não entram facilmente em sintonia com os jovens do século XXI (SIBILIA 2012, p.13).

Nesta perspectiva, apesar da escola se constituir em um dispositivo que não atende mais as expectativas do alunado, ela continua a funcionar todos os dias, o ano inteiro, em todas as partes do mundo, a despeito que as peças não se encaixam bem, gerando todo tipo de atrito e conflitos. A escola vive uma incompatibilidade entre a forma como se apresenta e as necessidades atuais dos alunos e isso se estende desde a educação infantil até a universidade. A autora afirma que:

há uma grande divergência de época: um desajuste coletivo entre os colégios e seus alunos na contemporaneidade que se confirma provavelmente e se reforça dia a dia na experiência de milhões de crianças e jovens de todo o mundo (SIBILIA, 2012, p. 14).

O que podemos fazer diante de tal quadro? Ele não se constituiu há pouco tempo. Segundo Sibilia (2012, p. 14), “ele já vem sendo engendrado há bastante tempo, talvez ao longo de todo o extenso e conturbado século XX”. Porém, a distância entre a escola e as necessidades dos alunos se tornou maior e incontestável nos últimos anos.

Ela afirma que a primeira década deste milênio foi decisiva nesse sentido, e é provável que o sejam mais ainda as que virão. Quando se refere a essa questão, a autora (2012, p. 14) fala da enorme fissura que se abriu a partir dos aparelhos móveis de comunicação e informação, tais como os aparelhos celulares e os computadores portáteis com acesso a internet, que alargaram a fissura aberta há mais de meio século pela televisão e sua concomitante cultura audiovisual.

A partir deste fato, muitas iniciativas foram realizadas no sentido de unir a escola ao midiático, em todos os lugares do mundo, respondendo a urgência que se denunciava a partir de tal problema e a busca por soluções inovadoras para a escola. As mudanças havidas na escola não podem ser pensadas unicamente pelo viés do desenvolvimento das tecnologias. Elas têm imposto um novo modo de ser e estar no mundo, mas envolvem outros aspectos ligados as mudanças sociais, econômicas e políticas.

Conforme a autora (2012, p. 15) “há explicações históricas e até antropológicas para essa discrepância crescente entre os colégios e os jovens de hoje, assim como para a hostilidade e os dilemas que costumam acompanhá-la”.

A escola, tal qual como a conhecemos e dentro da perspectiva discutida pela autora, se constituiu como uma tecnologia de época. De acordo com Sibília (2012, p. 17), ela foi criada há algum tempo dentro de uma cultura bem definida, para atender as demandas específicas do projeto histórico que a planejou e procurou pô-la em prática: a modernidade.

Primeiro ela funcionou dentro da perspectiva de disciplinar o corpo e as subjetividades dos alunos, sua função não tinha nada a haver com a instrução. Inicialmente deveria atuar para que a criança fosse disciplinada, para depois ser instruída, de acordo com a visão Kantiana. Sibília (2016, p.17) esclarece que na Idade Média a escola era reservada para um pequeno número de clérigos e misturava diferentes idades, dentro de um espírito de liberdade e costumes.

No início da modernidade, ela se tornou um meio de isolar cada vez mais as crianças durante um tempo reservado para sua formação tanto moral quanto intelectual. Seu objetivo segundo a autora era adestrá-las por meio de uma disciplina mais autoritária, separando-as do mundo dos adultos.

Para funcionar dentro deste modelo, a escola precisava atender a condições básicas, como definir metas e objetivos. Isso tudo se agregava às exigências históricas, provenientes do projeto histórico da modernidade que, de acordo com a autora, “pensou a si mesma” – pelo menos idealmente – como igualitária, fraterna e democrática.

Com base neste projeto assumiram a responsabilidade de educar a todos os cidadãos para que ficassem à altura de tão magno projeto, contando para esse fim com recursos de cada Estado. “A instrução realizada pela escola se dava em

torno da do uso correto do idioma pátrio, a comunicação entre os pares e com as próprias tradições por intermédio da leitura e da escrita Sibília. Além disso, era necessário instruir a todos para que soubessem fazer cálculos e lidar com os imprescindíveis números” Sibília (2012, p. 17) .

Dentro desta perspectiva, o objetivo maior da escola era a disciplina. No final do século XVIII, em 1803, segundo Sibília (2012, p.18), Immanuel Kant, sob o título “Sobre a pedagogia”, explicitava o objetivo a que se dirigia a educação: “A disciplina converte a animalidade em humanidade” (Sibília apud Kant, 2012, p.18). Somente a partir da disciplina seria possível dominar o animal que existia em cada ser humano, dominando assim a barbárie.

Assim, de acordo com a autora, a função da escola se convertia em humanizar o animal da nossa espécie, disciplinando-o para modernizá-lo e desse modo iniciar a evolução capaz de convertê-lo em um bom cidadão. Kant trabalhava com três premissas: a disciplina, a instrução e a civilidade, com o objetivo de cada homem adquirir boas maneiras, amabilidade e certa prudência para poder adaptar-se com êxito aos costumes e usos sociais.

Sibília afirma que a pedagogia tinha como meta propiciar o desenvolvimento da humanidade, de maneira cumulativa e cada vez mais aperfeiçoada, procurando fazer com ela fosse hábil e moral, pois não basta o adestramento, o que importa é a criança aprender a pensar e, fundamentalmente, saber se comportar como convém. As ideias de Kant se difundiram ao longo de dois séculos e influenciaram a consolidação da escola tal qual ela funciona na atualidade.

Outras formas de ser e estar no mundo foram se afirmando à medida que as transformações sociais iam acontecendo, influenciando diretamente o modo de funcionar a escola.

No Iluminismo, segundo Sibília (2012, p. 21), a educação formal se tornou um braço armado, no sentido da uniformização cultural, capaz de desqualificar e asfixiar sob sua hegemonia racionalista todas as (muitas) manifestações consideradas inferiores.

Neste contexto histórico, a família e a escola estavam encarregadas de gerar os cidadãos do amanhã. Conforme Sibília,

Trata-se, portanto, de um modo peculiar de ser e estar no mundo, que ia se formando minuciosamente desde o nascimento de cada

indivíduo; assim, em seu desenvolvimento progressivo rumo a idade adulta, ele seria capaz de transitar entre todas essas instituições irmanadas por um fim idêntico, que usavam a mesma linguagem e se alinhavam em torno de uma causa comum (2012, p. 23).

A escola pensada dentro dessas premissas era marcada pela disciplina que iniciava na família e era reforçada na escola, nas instituições religiosas, nas instituições estatais, compreendendo seu papel no contexto em que viviam.

Segundo Síbilis,

a perda do funcionamento bem azeitado das engrenagens disciplinares é, justamente, um dos indícios da crise atual. Isso se deu em função do enfraquecimento do Estado, no papel de megainstituição capaz de avalizar e dotar de sentido todas as demais (2012, p. 25).

Assim, conforme pontua a autora, o pai e o professor que tiveram seus papéis modificados ao longo dos últimos tempos perderam a autoridade que lhes era revestida na modernidade.

Síbilis (2012, p. 25) afirma que a incompatibilidade sugerida entre a escola como tecnologia (de outra época) e a garotada de hoje – seria um sintoma eloquente desse dejasuste histórico em que vivemos.

De fato, muitas mudanças foram processadas a partir da deteriorização e do enfraquecimento do estado, colocando as demais instituições públicas no mesmo patamar.

Outras mudanças foram processadas, mas a escola continuou a fazer parte dos projetos governamentais, no sentido de reproduzir aquelas estruturas e ideologias.

Atualmente vivemos a crise na educação dentro de novos paradigmas. Com a transição da modernidade para a pós-modernidade, outras mudanças puderam ser evidenciadas a partir do desenvolvimento das tecnologias, da exigência de novos padrões educacionais, de um novo modo de ser e estar no mundo, novas formas de comunicação, da emergência de uma nova cultura baseada na interatividade. E os conflitos vivenciados pelas escolas e seus professores se ampliaram, à medida que todos os problemas que enfrentavam antes passaram a ser vistos através de outros ângulos.

Sibilia (2012, p. 65) afirma que quando as novidades das últimas décadas substituíram os estilos de vida precedentes, a sala de aula se tornou algo terrivelmente chato, e a obrigação de frequentá-la implica uma espécie de calvário cotidiano para os dinâmicos jovens contemporâneos. Esta afirmação encontra eco nas taxas de evasão e desistência escolar, evidenciando que a escola não acompanhou as mudanças requeridas pelas mudanças sociais. Para a autora

[...] os professores por sua vez, muitas vezes não sabem como enfrentar esse novo cenário: assim, além da precariedade socioeconômica que assola a profissão em boa parte do planeta, têm que lidar com as aflições suscitadas pelos questionamentos acerca do significado de seu trabalho e com a dificuldade crescente de estar à altura do desafio (SIBILIA, 2012, p. 65).

Esta citação ressoa com as falas de outros autores aqui referenciados. Há situações em que a escola depende totalmente das políticas públicas para funcionar plenamente, como a realização de concursos visando o preenchimento dos quadros docentes, a manutenção dos prédios, repasse de verbas, livros didáticos e materiais diversos para a realização das atividades pedagógicas e administrativas. Mas há outras situações nas quais as ações podem ser realizadas pelos professores no âmbito das escolas, como discutir estratégias a serem utilizadas para melhorar a qualidade da aprendizagem dos alunos, pensar inovações pedagógicas, o processo de avaliação e como revitalizar os processos de comunicação utilizando as ferramentas tecnológicas.

Atualmente uma parcela significativa de alunos possuem celulares e alguns possuem computadores móveis. O uso que normalmente fazem destes aparelhos não está vinculado a aprendizagem. Algumas escolas também possuem laboratórios de informática. As mudanças exigidas neste século para a educação envolvem a apropriação de tecnologias por professores e alunos, para fins pedagógicos.

Tais mudanças podem ser realizadas a partir do trabalho cooperativo na escola, por meio de discussões, trazendo a escola para o centro do processo, realizando ações que priorizem a formação continuada e que promovam a pesquisa como instrumento a favor da renovação das práticas.

Elas devem possibilitar condições para o professor refletir seu papel como educador em meio a uma sociedade que vive em acelerado processos de transformações, mas também assoberbada de problemas sociais.

Sibilia afirma que

A escola se tornou um produto entre inúmeros outros, que deve competir pela atenção de seus clientes caso queira conquistar adeptos e subsistir. Mas fica em desvantagem por ser uma mercadoria pouco atraente destinada a um cliente disperso e por definição insatisfeito, que por sua vez, vive enfeitado pela variada oferta que a maquinaria de entretenimento não para de produzir (2012, p. 66).

De fato, crianças e jovens, com acesso a essas tecnologias precisam estar muito motivados e interessados em continuar frequentando os ambientes escolares, considerando que as aulas continuam acontecendo dentro do mesmo modelo e padrão da pré-modernidade.

Ela afirma que além das taxas altíssimas de reprovação e repetência, a crescente evasão ou deserção é um problema de grande magnitude na América Latina. O estudo brasileiro citado anteriormente constatou um detalhe paradoxal: o índice de abandono é maior nas regiões mais ricas. Em São Paulo, por exemplo, 20% dos jovens entre quinze e dezessete anos não frequentam a escola; em Porto Alegre são quase 19% e a média nacional beira os 18%. Isso se justifica, segundo a autora (2012, p. 67), pela abundância de ofertas de emprego como uma alternativa atraente às rotinas tediosas e aparentemente inúteis da escola.

Muitos e variados fatores têm contribuído para a evasão escolar, não somente o fato de que as tecnologias digitais representam um diferencial na vida dos jovens, mas também pelo sentido que eles atribuem à instituição escolar. Segundo Sibilia,

Dados recentes ilustram o fracasso educacional contemporâneo, sugerindo que o instrumental escolar se encontrava em decadência, não só por haver perdido eficácia no cumprimento de suas metas específicas, mas também por ter cada vez menos sentido para boa parte da sua clientela. Esse desencanto costuma afetar não só os que estão em idade escolar, mas também muitos de seus pais, assim como um número nada insignificante de docentes e da sociedade em geral (2012, p. 67).

Esse é o retrato da escola que nos faz pensar o quanto precisamos inovar nossas concepções sobre aprendizagem, sobre as necessidades de aprendizagem dos nossos alunos, sobre o uso de tecnologias na escola, sobre a sua função social,

a fim de resgatar o sentido que a ela se deve atribuir como espaço para construção de conhecimentos, para relações horizontais, trabalho coletivo, para pesquisa, para discussão de temas atuais, para repensar as estratégias e o currículo.

A autora afirma que para revitalizar a educação, devemos incorporar a mídia e a conexão global no âmbito escolar, como se vem tentando fazer com bastante ousadia contra as inúmeras resistências e dificuldades que se erguem. A incerteza é profunda e complexa, mas, sem dúvida é preciso explorá-la.

Mas, a despeito de tudo que já se falou sobre a situação da escola, há um fator importante exposto por Sibilia (2012, p. 208) Segundo o estudo efetuado pela empresa Ibope determinado Índice de confiança social, na escola foi a que obteve a melhor posição dentro desse conjunto.

Sibilia conclui seu ensaio afirmando que será necessário mudar radicalmente a escola e, para isso, não basta dar o vertiginoso primeiro passo, que consiste em desativar o confinamento mediante a irrupção das novas tecnologias. Precisamos reinventar a escola a partir de algo ainda impensável. Conforme ela afirma (2012, p. 211), “nada simples, sem dúvida, mas este é o tipo de combate em que vale a pena nos batemos”.

Considerando as contribuições dos autores aqui retratadas, da importância de se pensar e discutir a formação de professores, em contextos que exigem inovação no seu fazer pedagógico, da reflexão de suas práticas, dos desafios que se põem ao professor diante da ascensão da sociedade do conhecimento, se faz necessário pensar o professor como sujeito situado social e historicamente, que possui história de vida, experiências aquilatadas em sua trajetória profissional, que precisam ser ouvidos e valorizados em função do trabalho que realizam, cuja importância para esta sociedade deve ser considerada dentro condições objetivas, pelo tempo que o professor dispõe para se qualificar, pelos contextos de aprendizagem e pelas exigências que as tecnologias digitais vêm imprimindo sobre o trabalho docente.

É neste sentido que nos propomos a compreender a formação de professores na cultura digital, naquilo que ela representa para os professores da educação básica, que já se encontram imersos e que já vivenciam os desafios que se põem à prática. Portanto, no próximo capítulo discutiremos os constructos teóricos de Jean Piaget, que possibilitaram o entendimento necessário às questões relativas à construção do



conhecimento, dos processos de interação havidos no curso entre as alunas-professoras.

### **3. Conhecimento: processos de construção de concepções e interações no contexto do curso de Formação Educação na Cultura Digital**

Pensar não se reduz, acreditamos, em falar, classificar em categorias, nem mesmo abstrair. Pensar é agir sobre o objeto e transformá-lo.

(Piaget, 1972/1973)

Buscamos neste capítulo compreender as questões relativas a construção do conhecimento, a fim de analisar como as alunas-professoras construíram sentidos para o uso das tecnologias nas escolas e propostas de ações para a integração das tecnologias ao currículo, abordando os conceitos de interação e cooperação, a partir da leitura de Piaget (1973,1976 e1998). Consideramos as contribuições de Killing (1995), Montagero e Naville (1998). Aragon (2007), Becker (2011 e 2012), Mano e Savarali (2014), Montagero e Naville (1998), para compreensão do problema levantado.

Este referencial teórico permitiu a análise das interações havidas nos fóruns de atividade, possibilitando também a identificação de tais processos nos trabalhos desenvolvidos em grupo no decorrer do curso de especialização.

Para compreender como ocorreu o processo de construção de concepções nos valem os princípios teóricos Piagetianos, acerca da construção do conhecimento, os quais embasaram nosso entendimento sobre como as alunas-professoras, que participaram da pesquisa, conceberam o uso das tecnologias na escola e produziram, coletivamente, estratégias para integração das tecnologias ao currículo, no âmbito do curso de especialização Educação na Cultura Digital.

Compreendemos que este processo estava articulado ao processo de construção do conhecimento e às trocas interindividuais realizadas pelos sujeitos, nos fóruns de atividade e nos trabalhos realizados em grupo, que envolveram processos de interação entre sujeito e objeto, entre o sujeito e seus pares, possibilitando, a atribuição de sentidos sobre a integração das tecnologias ao currículo.

### **3.1 A construção do conhecimento**

A construção do conhecimento, em todos os seus estádios foi tratada por Jean Piaget, cuja obra versou sobre o desenvolvimento cognitivo do sujeito e se tornou relevante para a educação e para áreas correlatas, trazendo à luz as contribuições teóricas relevantes para a área de educação.

Neste sentido, é importante compreender que o conhecimento não é algo estanque, nem se refere à memorização daquilo que se considera importante aprender, ele se constitui em um processo que deve ser refletido adequadamente, que se constitui a medida que o sujeito interage.

Para Piaget:

O conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado nem nas estruturas internas do sujeito, porquanto estas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nas características preexistentes do objeto, uma vez que elas só são conhecidas graças à mediação necessária dessas estruturas e que estas ao enquadrá-las, enriquecem-nas (2007, p.1).

Considerando a afirmação de Piaget compreendemos que o conhecimento não está dado a priori no sujeito e não se encontra no objeto de forma isolada. A construção do conhecimento depende da ação do sujeito sobre o objeto, interagindo com o mesmo e dele assimilando propriedades. Dentro dessa ótica, ao construir conhecimentos, o sujeito acomoda e a equilibra de forma contínua, esse é um processo dinâmico que se dá ao nível das estruturas do sujeito na interação com o meio físico e social.

Para tratarmos destas questões recorreremos aos princípios teóricos Piagetianos, a partir de suas obras e de autores que também contribuíram para uma maior compreensão do que pretendíamos esclarecer em relação aos processos de construção do conhecimento destacados neste capítulo.

De acordo com Becker (2011, p. 17), Piaget persegue um objetivo explicitamente epistemológico substituindo a tradicional pergunta: “O que é o conhecimento?” por: “Como o conhecimento se forma”? Ou “Como se passa de um conhecimento mais simples para um mais complexo”?

Segundo Piaget, (1978, p.14) “o conhecimento não parte nem do sujeito, nem do objeto, mas da interação indissociável entre eles, para avançar daí na dupla direção de uma exteriorização objetivante e de uma interiorização reflexiva”.

Assim, inferimos a partir da afirmação do autor, que o conhecimento é dinâmico, contém um aspecto de elaboração nova, não se encontra em um só polo (sujeito ou objeto) e resulta da mediação entre sujeito e objeto, dentro de uma realidade objetiva, que possibilita o enriquecimento dessas estruturas internas do sujeito, por meio de novas aprendizagens.

A teoria de Piaget defende que o conhecimento é construído pelo sujeito em interação com o meio, a partir do desenvolvimento de estruturas cognitivas que não estão dadas a priori. O desenvolvimento de tais estruturas organiza-se na forma de estádios, que se sucedem, sem se excluir, constituindo-se cada estágio na reorganização do anterior em um novo patamar.

As estruturas cognitivas se desenvolvem de forma endógena e exógena e permitem ao sujeito construir conhecimentos em interação com o meio físico e social. Tais estruturas desenvolvem-se ao longo do tempo e não são dadas ao sujeito ao nascer.

No contato com o meio exterior as estruturas cognitivas por meio da ação, das experiências vivenciadas pelos sujeitos nos estádios de desenvolvimento, preconizados por Piaget, até atingir o pensamento formal, se desenvolvem ocasionando o surgimento de processos que envolvem a interação, a assimilação, a acomodação. Neste sentido, a assimilação se constitui como a mudança do meio e a acomodação como a mudança da organização. A acomodação pode ser entendida como o objeto em relação ao sujeito, ou seja, aquilo que ele consegue acomodar. A acomodação é definida por Piaget pelo contato com a experiência, sendo indissociável de uma assimilação dos dados à própria atividade do sujeito (1974, p. 342).

A formação do conhecimento tem sua centralidade na equilibração. O conhecimento pode ser compreendido como o encontro do sujeito com o objeto. É por meio da equilibração majorante que o sujeito passa de um patamar inferior a outro patamar superior.

Em um nível mais elaborado esse processo é dirigido por meio da coordenação das ações, que atua como estruturante de todos os estádios de desenvolvimento da inteligência e da construção do conhecimento.

À medida que o conhecimento é construído, novos patamares de aprendizagem se compõem, até atingir o pensamento formal, onde o sujeito é capaz de abstrair as características físicas e sociais do objeto, organizar o conhecimento e produzir novas aprendizagens, refletir, projetar e tomar consciência de seu processo de construção de conhecimento.

Considerando as etapas de desenvolvimento do sujeito, há vários níveis de compreensão que ele pode atingir dentro de um mesmo estágio do desenvolvimento, pois cada estrutura "deve ser concebida como uma forma de equilíbrio, mais ou menos estável em seu campo restrito, tornando-se instável aos limites deste" (PIAGET, 2013, p. 34), ou seja, ainda que atinja o estágio formal, o sujeito pode ter ações ou comportamentos que remetem a estágios anteriores.

Assim, ao refletirmos o processo de desenvolvimento do conhecimento, evidenciamos que o sujeito não nasce inteligente. De acordo com Piaget, ele se configura como um processo pelo qual o indivíduo constrói conhecimento à medida que interage com o meio físico e social. A inteligência não existe a priori no sujeito e tão pouco reside no meio, ela se desenvolve a partir de interações do sujeito com o objeto.

A partir da interação, o sujeito assimila as características do objeto integrando-as às estruturas anteriores que possibilitarão a criação de novos conhecimentos, que simultaneamente serão acomodadas às estruturas cognitivas, em outro processo denominado *equilíbrio*.

A construção de esquemas de assimilação segue de forma dinâmica, impulsionada pelos processos de abstração reflexionante, que por meio de seus componentes constitutivos (*reflexionamento e reflexão*) possibilitarão ao sujeito atingir patamares superiores de aprendizagem em relação aos patamares precedentes. É por meio da *reflexão* que o sujeito reorganiza o conhecimento e constrói novas aprendizagens.

O processo de desenvolvimento se dá por meio de saltos qualitativos. O acúmulo de mudanças quantitativas não gera saltos qualitativos. Esse processo não acontece de forma linear, ele pode ser comparado ao movimento de uma *aspiral*. O

conhecimento é construído por meio de aproximações constantes, gerando situações em que o sujeito entra em desequilíbrio, para depois equilibrar-se novamente, através dos mecanismos da assimilação e da acomodação, que conduzem a equilibração do novo conhecimento, conduzindo o sujeito a novas equilibrações majorantes e a criação de novas estruturas e patamares.

Ultrapassados os estágios iniciais e alcançado o pensamento formal, a exigência passa a ser maior e mais desafiadora, pois o sujeito deverá realizar abstrações sem a necessidade de fazer do ponto de vista concreto. Todo o processo de aprendizagem é permeado pelas abstrações.

Para Kieling (1995, p. 16), “abstrair significa separar, por de lado. Portanto toda abstração é um ato de apartar o conhecimento de algo, ou seja, de extrair o conhecimento”. Ele precisa de algo que o negue, que crie a necessidade de transformação, em outras palavras que crie desequilíbrio.

Assim, o sujeito ao assimilar as características do objeto e abstrair algumas de suas propriedades, extrai do objeto aquilo que vai se somar a seus esquemas anteriores e se transformar em um novo conhecimento.

Segundo Piaget (1995, p. 5) a abstração empírica busca atingir o dado que lhe é exterior, isto é, visa a um conteúdo em que os esquemas se limitam a enquadrar formas que possibilitarão captar tal conteúdo. É por meio da abstração empírica que o sujeito extrai algumas das propriedades do objeto. Segundo Becker

Nunca todas as características, ou propriedades de um objeto, de uma representação, de um esquema ou de uma operação, mas apenas algo, algumas características. Reside aqui o limite do conhecimento (o objeto nunca é conhecido totalmente), por um lado, e o motivo pelo qual o conhecimento é progressivo, por outro (2012, p. 97).

Neste sentido, a construção coletiva de concepções iniciada a partir da formação de professores que previa o trabalho em grupo, a discussão para a integração das tecnologias digitais ao currículo pode ser compreendida a partir desse processo, a medida que cada aluna-professora a partir da interação com os objetos extraiu do objeto algumas propriedades, acomodou em suas estruturas esse conhecimento, assimilando-o em esquemas anteriores, equilibrando este conhecimento, e a partir do reflexionamento projetaram para um patamar superior aquilo que havia no patamar inferior, gerando novas aprendizagens.

De acordo com Mano e Saravali (2014, p. 760), [...] por esse motivo, não devemos entendê-la como uma simples leitura das características físicas do objeto, pois para abstrair qualquer propriedade, o sujeito precisa usar os esquemas de assimilação anteriores.

Subentendendo que as abstrações não se constituem de forma estática, mas atuam de forma dinâmica e interligada, temos que a abstração reflexionante, segundo Piaget (1995, p. 274) “[...] retira as informações das coordenações das ações do sujeito, podendo ter havido ou não uma tomada de consciência destas coordenações e ou do processo de reflexionamento”.

Assim compreendemos que a abstração reflexionante, segundo Mano e Saravali (2014, p. 760) “provém das coordenações das atividades mentais que o indivíduo realiza, como a construção de esquemas, coordenações das ações, operações. A partir dela se podem construir estruturas novas pela reorganização de elementos retirados de estruturas anteriormente elaboradas”.

Ela é responsável pelas coordenações cognitivas, por aquilo que o sujeito retira dos objetos de conhecimento. A abstração empírica se apoia na abstração reflexionante para se concretizar, por meio de seus dois componentes, reflexionamento e reflexão. Assim, vai promovendo a reorganização, num novo patamar, daqueles elementos retirados do patamar anterior, bem como a reconstrução desses elementos nesse novo patamar.

Em relação a coordenação das ações, Kieling assim posiciona-se:

as coordenações das ações, ao mesmo tempo, são próprias do sujeito, mas também podem ocorrer sem a presença do objeto. Aqui não se fala apenas do objeto material, mas de objeto de conhecimento, que pode ser inclusive uma ideia”. Importa dizer que não sendo resultado somente do objeto ou do sujeito isoladamente, a abstração reflexionante carrega consigo um movimento dialético que possibilita a construção de novidades sempre renovadas (1995, p. 17).

Percebe-se com isso que as coordenações das ações, como o próprio termo indica consistem em considerar as operações lógicas que sustentam nossos raciocínios como resultantes de tais coordenações, das diversas categorias de ações interiorizadas, onde cada categoria dá lugar a uma coordenação de conjunto

(processos internos). Neste sentido, a abstração reflexionante, carrega em si, um movimento dialético, onde a construção de novidades se renova.

Conforme Piaget (1977, p. 100) este círculo indissociável do desenvolvimento das ações ou operações da inteligência e do desenvolvimento das interações individuais entre os membros de toda coletividade se encontra no terreno histórico da evolução das técnicas e da evolução do pensamento pré-científico e científico.

Neste sentido, pressupomos que a construção de concepções pelas alunas-professoras para integração das tecnologias ao currículo, enveredou não só pela interação com os objetos de aprendizagem, da interação com seus pares, a partir da apropriação dos conteúdos e das ferramentas tecnológicas disponíveis e enfatizadas no decorrer da formação e em uso na escola.

Todos esses aspectos se mostram relevantes, mas é importante compreender que a construção de concepções só é possível em função do desenvolvimento de estruturas cognitivas que a partir da interação do sujeito com o objeto, dos processos de assimilação, acomodação e equilíbrio, permeados por processos de abstrações reflexionantes possibilitam construir conhecimentos, por meio do reflexionamento, que permite a projeção para um patamar superior aquilo que se encontrava no patamar inferior e a reflexão, que reestrutura e reorganiza esse novo conhecimento no novo patamar.

Piaget afirma que

O material retirado por reflexionamento vem de duas fontes possíveis: dos observáveis, isto é, dos objetos ou das ações do sujeito em suas características materiais; o mecanismo que assim procede leva o nome de abstração empírica. Ele procede também dos não observáveis, isto é, das coordenações de ações do sujeito, coordenações endógenas. Piaget chama de reflexionante essa forma de abstração (1977/1995/p. 303 apud Becker, 2012, p. 96).

Ainda segundo Piaget

Assim que o reflexionamento põe em destaque essas estruturas comuns ou não comuns, um quarto, um quinto, um enésimo patamar de reflexionamento, caracterizado por reflexões sobre as reflexões anteriores, podendo chegar a metarreflexão ou ao pensamento reflexivo. É assim que o sujeito poderá chegar às razões das conexões que realizou (1977/1995, p. 275, apud Becker, 2012, p. 100).



Neste sentido, compreendemos que a construção do conhecimento envolve distintos estágios entre os processos que o constituem. Quando o sujeito realiza o reflexionamento passando de um patamar a outro, refletindo sobre suas próprias reflexões, ele pode chegar ao pensamento reflexivo e assim compreender todo o percurso cognitivo e as conexões que realizou na construção de determinado conhecimento.

De acordo com Becker,

Não sabemos onde começa o processo de abstração. Não importa o nível, ele começa assim que o sujeito retira do patamar inferior algum conteúdo e o faz “refletir”, como por um espelho, sobre o patamar imediatamente superior. Piaget chama de reflexionamento a essa ação. O novo material precisa ser reorganizado em função do que já existe ali, tal como fazemos ao introduzir um móvel novo na sala de estar – temos que reorganizá-la. A essa reorganização Piaget chama de reflexão (2012, p. 101).

Como o próprio autor afirma não temos como definir onde tem início o processo de abstração. Compreendemos que é por meio dessa dinâmica que o sujeito constrói conhecimento a medida em que coloca em ação o reflexionamento e por meio da reflexão, ele introduz um conhecimento novo e reorganiza-o em um novo patamar. Ele reitera que

A introdução desse patamar, em função da introdução de novidades, vindas do patamar inferior, produz uma construção nova. Essa construção ao lado de outras que foram sendo realizadas nesse patamar, pode ser transferida para um patamar ainda mais elevado. A reorganização, no novo patamar, em função do que já foi construído ali, faz surgir uma nova construção, ainda mais complexa que a anterior. E assim, sucessivamente e em qualquer nível de desenvolvimento (2012, p.101).

É nesse sentido que compreendemos a construção do conhecimento, como algo que tem início nas estruturas cognitivas do sujeito, alicerçadas em abstrações reflexionantes, que permitem ao sujeito, por meio do reflexionamento, transferir de um patamar inferior para um patamar superior aquilo que já se encontrava construído no patamar anterior. Essa reorganização no novo patamar implica em uma nova construção mais complexa e de acordo com o autor ela vai se ocorrendo em qualquer nível de conhecimento.

### **3.1.2 Os processos de interação**

Sob o olhar da teoria psicogenética e as vivências oportunizadas aos professores por meio do trabalho em grupo, analisamos os processos de interação em relação ao grupo de docentes selecionados para a pesquisa, participantes do curso de formação continuada – Educação na Cultura Digital – onde realizamos a análise de como ocorreu a construção de concepções para a integração das tecnologias ao currículo, que resultou na elaboração do Plano de Ações Coletivo (PLAC), evidenciando as trocas intelectuais no decorrer do curso e nas escolas.

### **3.1.3 A construção do conceito de cooperação**

Piaget iniciou seu trabalho sobre a cooperação no período correspondente a 1920-1930, relacionando-a, primeiramente, com os conceitos de moral, justiça e com o princípio de igualdade. Em princípio a cooperação foi relacionada por Piaget a um tipo de relação social.

Ao longo desta década, (1920-1930) a cooperação foi passando por mudanças conceituais, tendo em vista a pesquisa realizada pelo autor com crianças sobre o desenvolvimento moral e conseqüentemente, sobre a cooperação que culminou com a escrita da obra, cujo título revela os estudos empreendidos pelo autor, a saber “O Juízo Moral na Criança”.

Conforme Camargo e Becker (2012, p. 3) ao realizar um estudo sobre o percurso do conceito de cooperação, assinalam que, no período dos anos 1920 ao início dos anos 1930, o autor trabalhou o conceito de cooperação relacionando-o com a moral, que por sua vez está relacionada com o sentimento de respeito, com a noção de justiça e com o princípio de igualdade.

Naquele contexto o conceito de cooperação encontrava-se relacionado a determinado tipo de relação social, mas não havia uma vinculação do processo de cooperação ao processo cognitivo, enquanto construção.

Segundo as autoras (2012, p. 8-9), no segundo período da obra de Piaget, o conceito de cooperação aparece com mais ênfase e é assim explicado em sua obra Estudos Sociológicos, (Piaget, 1965), onde o autor passa a tratar o conceito de cooperação, a partir de uma abordagem endógena sobre seu desenvolvimento, que se relaciona aos conceitos de agrupamento e operação e à própria explicação sobre

a origem da lógica, e também trata das trocas sociais, os tipos de relação e as condições de equilíbrio dessas relações (em que se caracteriza a própria cooperação).

Piaget ao tratar da cooperação relacionará o conceito às compreensões de respeito, reconhecimento, valor, moral e o próprio processo de socialização.

No terceiro período da obra, Camargo e Becker (2012, p. 13) apud (MONTAGERO; MAURICE-NAVILLLE, 1988, p. 124) ressaltam a mudança promovida por Piaget em relação ao conceito, que “passa a ser explicado como co-operação, em função da explicação do próprio conceito de operação, que se torna um pressuposto da cooperação, já que a co-operação trata-se de “[...] operações efetuadas em comum”.

É a partir do avanço conceitual mais recente, ou seja ao significado atribuído ao terceiro período da obra de Piaget, que analisamos como ocorreu o processo de cooperação nas atividades realizadas coletivamente pelos sujeitos e as interações inerentes ao mesmo, que contribuíram para a constituição dos grupos de trabalho e os resultados obtidos ao final da formação tanto em termos individuais quanto no coletivo dos professores.

Para Piaget, (1965, p. 181), a cooperação se constitui em um sistema de ações interindividuais, não simplesmente individuais, mas ações mesmo e conseqüentemente, submetidas a todas as leis que a caracterizam.

A cooperação segundo Piaget (1973) “está vinculada a interação, a qual requer a formação de vínculos e reciprocidade afetiva entre os sujeitos do processo de aprendizagem. As interações interindividuais possibilitam a modificação do sujeito em sua estrutura cognitiva e do grupo como um todo. Ela não tem caráter somatório, mas a perspectiva de formação de um sistema de operações”.

Envolve construir conhecimentos, interagir e cooperar com o outro, o que segundo Piaget, (1965, p. 181) “se constitui em um sistema de ações interindividuais, não simplesmente individuais, mas ações mesmo e conseqüentemente, submetidas a todas as leis que a caracterizam”.

Ainda, segundo o autor, as ações sociais que atingem a cooperação são elas também, regidas por leis de equilíbrio, ou seja, elas só alcançarão seu equilíbrio com a condição de atingir igualmente o estado de sistemas compostos e reversíveis. Piaget, na obra *Estudos Sociológicos*, assim define este processo:

Além dos fatores orgânicos, que condicionam do interior os mecanismos da ação, toda conduta supõe, com efeito, duas espécies de interações que a modificam de fora e são indissociáveis uma da outra: a interação entre o sujeito e os objetos e a interação entre o sujeito e os outros sujeitos (1977, p.35).

É assim que a relação entre o sujeito e o objeto modifica o sujeito e o objeto ao mesmo tempo pela assimilação deste àquele, e pela acomodação do sujeito ao objeto.

E a interação não é uma relação simples ou dada, pois envolve a ação direta do sujeito sobre o objeto em uma relação que se constitui dialética, no sentido que envolve um movimento interior ao sujeito (endógeno) e ao mesmo tempo exógeno (com o meio físico e social).

Para Piaget (1977, p. 35), “se a interação entre sujeito e objeto os modifica, é a fortiori evidente que cada interação entre sujeitos individuais modificará os sujeitos uns em relação aos outros”.

Ele enfatiza o fato de que cada relação social constitui uma totalidade nela mesma, produtiva de características novas e transformando o sujeito em sua estrutura mental. Ele faz uma analogia entre a interação entre dois indivíduos de uma mesma à totalidade constituída pelo conjunto de relações entre indivíduos de uma mesma sociedade e afirma que vista desta forma a totalidade consiste em um sistema de interações que modificam os indivíduos em sua própria estrutura.

Segundo Piaget (1977, p. 40), “toda interação social se manifesta sob a forma de regras, valores, símbolos”. Desta forma a própria sociedade constitui, um sistema de interações, que inicia por meio das relações entre os indivíduos dois a dois e se amplia até as às interações entre cada um deles e o conjunto dos outros, envolvendo até mesmo às ações de todos os indivíduos anteriores, quer dizer de todas as interações históricas, sobre os indivíduos atuais.

Expressa desta forma, percebemos a partir da fala do autor, que os processos que envolvem a interação, não se colocam única e exclusivamente entre os sujeitos em determinada situação, mas que se erguem dentro de um conjunto de regras e valores sociais, que se encontram contextualizados historicamente, sob as quais se organizam as relações sociais e, por conseguinte as interações entre os

sujeitos, não se restringindo somente a interação entre o sujeito e o outro, mas estendendo-se a toda sociedade.

A afirmação do autor traduz uma articulação entre fatores sociais e psicológicos, pois a interação e a cooperação não são frutos exclusivamente das relações sociais, mas resultam de operações mentais que se estruturam de forma a permitir aos sujeitos objetivar seus comportamentos e pensamentos, de maneira a constituir as regras, valores e as condições para “co-operar” juntos.

Assim pressupomos que o trabalho realizado pelas professoras, durante o processo formativo, objeto dessa tese, se fundamentou a partir da possibilidade de discutir suas concepções coletivamente, no decorrer dos trabalhos em grupo realizados na escola, por meio de processos evidenciados na organização do trabalho em grupo, na construção coletiva de concepções, nas trocas intelectuais, baseadas no respeito mútuo, no reconhecimento do outro, na reciprocidade, nas facilidades e dificuldades enfrentadas no decorrer do processo formativo.

As interações intelectuais, conforme Piaget (1977, p.64) se constituem em estruturas dinâmicas, que passam por processos de auto-regulação. Apesar das intervenções dos fatores apontados pelo autor, sobre tais interações, tais como a opressão devidos à tradição, a opinião, ao poder, a classe social, há que se considerar que o pensamento se encontra submetido à um jogo de valores e de obrigações, que não foram criados por ele.

Neste sentido, Piaget nos faz compreender que a interação social se apresenta por meio das regras, dos símbolos e valores constituídos coletivamente, aprovados em sociedade, internalizados, fruto de interações históricas, constituídas em um processo de evolução das técnicas e dos homens.

Um sistema social onde as interações se dão por meio da relação entre dois indivíduos, de tal modo, que tais interações se estendem entre tais sujeitos, e se ampliam envolvendo outros indivíduos.

E foi a partir desta perspectiva que investigamos o processo de interação entre as alunas-professoras durante a elaboração do plano de ações coletivo, nas trocas havidas nos fóruns de atividade e nos trabalhos em grupo realizados na escola, considerando as experiências vivenciadas, do ponto de vista das interações e trocas intelectuais havidas no decorrer do curso.

Entender esse processo em relação a totalidade social, encontra consistência nas pesquisas de Piaget (1974), que em seu livro *Estudos Sociológicos* discute a base teórica sob a qual assenta-se as questões relativas a interação social e cooperação.

O autor (1977, p.43) afirma que a totalidade social está estruturada por meio de normas e obrigações, nas quais as interações ocorrem de forma relativamente regular.

Ele faz uma analogia entre os agrupamentos operatórios e as trocas, bem como às ações hierarquizadas interindividuais, dando conta de que neste processo tais operações se organizam de modo similar a estrutura social, ocorrendo dentro de um sistema organizado, estruturado, pela interação do indivíduo com o meio físico e social, pela interação do sujeito com o outro, com os objetos, em constante movimento, dinamismo, perturbação, equilíbrio.

Neste sentido, o autor (1977, p. 64) pontua que, “a condição de equilíbrio de regras racionais é que elas exprimem o mecanismo autônomo de pura cooperação, isto é, de um sistema de operações executadas em comum ou por reciprocidade entre seus parceiros”.

Desta forma, em vez de se constituir um sistema de tradições obrigatórias, a cooperação apresenta-se como a fonte dos “agrupamentos” de operações racionais, que amplia o sistema das ações e das técnicas.

De acordo com Piaget, a cooperação se constitui em condição de equilíbrio das regras racionais que possibilitam a expressão do mecanismo da cooperação em sua forma mais pura. Neste sentido, ela ocorre dentro de um sistema recíproco de trocas, respeito mútuo, onde os sujeitos cooperam considerando o outro no processo de construção.

Além disso, pressupõe uma transição marcada pelo respeito unilateral para o respeito mútuo. Para se chegar a um processo de pura cooperação faz-se necessário aos sujeitos em questão considerar os elementos – trocas intelectuais interindividuais, reciprocidade, respeito mútuo- sob os quais se erguem as relações sociais e as possibilidades da cooperação, no sentido aqui postulado pelo autor.

Para Piaget (1965, p. 7) “a identidade profunda das operações próprias ao trabalho intelectual dos indivíduos intervêm numa troca interindividual (ou

---

cooperação) se fundamentam sobre as leis da coordenação geral das ações (que é tanto coletiva como ligada às coordenações nervosas).”

A coordenação geral das ações consiste em situar a origem de diferentes estruturas lógicas que sustentam nossas ações em sistemas (estruturas coordenadoras), naquilo que ele também chamou de coordenação geral de diversas categorias de ação.

“Ao se referir a Teoria dos Valores Qualitativos em Sociologia Estática Sincrônica, o autor (1977, p. 114), afirma que as três realidades sociais fundamentais são as regras, os valores e os sinais”. Contextualizando que toda sociedade é um sistema de obrigações (regras), de trocas (valores) e de símbolos convencionais que servem de expressão às regras e aos valores.

Ao se referir as três realidades sociais, ele pontua que o estudo das regras (coações e normas) e dos sinais (sociologia linguística, dos usos simbólicos, dos ritos), que no decorrer do tempo foram relativamente aprofundados, mas que os valores sociais não o foram no mesmo nível analisado.

Assim, em relação ao caráter histórico das trocas sociais, Piaget (1965, p. 115), propõe “primeiramente evidenciar a existência de valores de troca, distintos dos valores econômicos, os primeiros devendo ser concebidos como qualitativos, enquanto os segundos resultam de uma quantificação e constituem assim uma classe particular dos valores sociais em geral”.

Desta forma evidenciamos que as trocas sociais tratadas pelo autor dizem respeito ao caráter qualitativo das relações sociais e sua distinção de valores econômicos.

Piaget sugere que existe uma escala de valores (1965, p. 116), onde afirma, que em toda sociedade existe um número maior ou menor de escala de valores. Tais valores podem ser fruto de fontes diferenciadas e as escalas podem ter como características a duração, a heterogeneidade de umas com as outras, sendo suscetíveis de conduzir a uma espécie de duração média.

De acordo com o autor (1965, p. 126), esse processo é regido por “leis de equilíbrio *da troca econômica e da troca dos valores qualitativos* - como as leis de equilíbrio da troca econômica podem ser deduzidas, a título particular, das formas precedentes de troca, desde que quantifiquem os valores qualitativos ‘atuais’ e que se definam os valores ‘virtuais’ em função desta quantificação”.

Assim definidos, ao fazer uma analogia aos valores econômicos e as trocas qualitativas e quantitativas, o autor nos explica que naquelas trocas interindividuais há que se considerar o valor a elas atribuídos em termos qualitativos, bem como em relação ao que está em potência ou aquilo que pode vir a ser.

Neste sentido, os valores podem ser compreendidos a partir do modelo proposto por Piaget, cujo teor revela como o autor idealizou as relações de trocas interindividuais. Piaget (1965, p. 132), afirma: “Se há desvalorização recíproca – a coletividade não é viável e não representa senão um elo artificial sobrevivendo a seu período de vida ou por obrigação”.

Desta forma ao tratar sobre os valores interindividuais e valores coletivos, Piaget (1965, p. 130), assim os qualifica, quando há um acordo ou entendimento, ou benefício recíproco entre dois ou mais indivíduos, podendo supor que houve uma troca qualitativa entre esses sujeitos.

Compreendemos então que a partir da afirmação que para que haja uma troca interindividual qualitativa faz-se necessário a existência de um processo de reciprocidade, de compreensão, de valorização.

Dito isto, entendemos que ao se reportar as formas de como é definida a interação entre os indivíduos, bem como sobre as realidades sociais, o autor (1965, p. 115) quer demonstrar ao escrever esse ensaio, que sua intenção a priori é evidenciar a existência de valores sociais de trocas, distintos dos valores econômicos, devendo os primeiros ser concebidos como qualitativos, enquanto os segundos resultam de uma quantificação e constituem assim uma classe particular dos valores sociais em geral.

Piaget afirma que alguns desses valores podem ser quantificados, isto é, na forma de serviços que podem vir a ser explorados, porém por mais importantes que sejam as trocas econômicas, elas só constituem uma parte da grande circulação de valores de todo gênero, que constitui a vida social considerada do ponto de vista sincrônico, isto é, de seu equilíbrio num momento dado da história.

Do que depreendemos que a ênfase dada neste ensaio elaborado por Piaget, é de que as trocas interindividuais devem se configurar em trocas qualitativas, apesar de sabermos que na sociedade como um todo existem as trocas econômicas e materiais, as quais não se constituem objeto de nossa pesquisa. Assim, o autor (1965, 116), para explicar as trocas qualitativas e consciente do



grande volume de informações relativas a tais trocas, ele se questionou como formular se diante da impossibilidade de realizar esse estudo por meio da estatística, tal como fariam os economistas, se não seria mais adequado proceder como Walras e Pareto, quando estes tentaram formular por meio de axiomas matemáticos as leis de equilíbrio das trocas em “economia pura”.

Ao concentrar seus esforços na busca em como estabelecer os parâmetros para a análise de tais trocas, considerando a importância da observação e da experiência, ele concluiu que o caminho para construir instrumentos de análise e de comparação, a respeito das trocas sociais era recorrer as axiomáticas correntes.

Assim, não se trataria de estabelecer esquemas matemáticos, mas conforme o autor (1965, p. 116) “uma axiomática de ordem logística, isto é, a axiomática das “classes” e das “relações” e não à dos “números”, o qual recorreu para expressar em termos precisos o mecanismo das trocas qualitativas”.

Com base nestes estudos, Piaget (1965, p. 116), afirmou “em toda sociedade existe um número maior ou menor de escalas de valores”. Estes podem provir de fontes diversas (interesses e gostos individuais, valores coletivos impostos, por exemplo: a moda, o prestígio, as imposições múltiplas da vida social ou ainda por meio de regras morais, jurídicas).

Ele enuncia que tais escalas podem ser variáveis ou mais ou menos duráveis, afirmando que podem ser heterogêneas umas às outras ou suscetíveis de conduzir a uma espécie de duração média, para os valores que correspondem a estas necessidades elementares de atividade, de segurança, de liberdade individual, de confiança mútua, fora dos quais nenhuma sociedade é viável. (Piaget, 1965, p. 117).

Piaget ressaltou que mesmo sendo as escalas múltiplas e instáveis, era possível analisá-las como válidas para determinado momento, assim como se procede na área econômica para pensar sobre os preços médios ou sobre a variabilidade dos preços fixados num dia e numa hora determinados.

Diante deste contexto, o autor afirma que,

Para cada indivíduo segundo as finalidades que ele se propõe atingir e os meios que emprega ou conta empregar no prosseguimento destas finalidades, todos os objetos e todas as pessoas o interessam (inclusive ele mesmo), assim como todas as ações e trabalhos e de forma geral todos os serviços atual ou “virtualmente” prestados por

eles, são suscetíveis de ser avaliados e comparados segundo algumas relações de valores, relações que constituem precisamente uma escala (1965, p. 117).

A partir dessas constatações teóricas, Piaget iniciou a construção das escalas de valores, por meio de um modelo axiomático logístico, pretendendo assim, preparar novos instrumentos de análise e de comparação. Ele partiu da seguinte afirmação (1965, p. 117), “do ponto de vista formal, podemos representar uma escala de valores por um sistema de relações assimétricas”.

### 3.1.4 O mecanismo das trocas interindividuais

Segundo Piaget, (1965, pag. 114) “ é conveniente mostrar em primeiro lugar que uma troca de pensamento constitui uma troca comparável a todas as outras, entrando, por conseguinte, no esquema das trocas qualitativas em geral, isto é, daquelas que não se dirigem necessariamente sobre objetos ponderáveis.

De acordo com o autor (1965, p. 131), “acontece que esta condição preliminar não é especial a trocas interindividuais, mas constitui uma condição de existência para toda a coletividade, inclusive para as nações e comunidades internacionais”. Inversamente, pode-se dizer que toda escala de valores correspondentes a uma coletividade de *co-valorização* constituída pelo conjunto dos indivíduos *co-permutadores* segundo esta escala.

Mas de fato, existe um número relativamente elevado de escalas nas sociedades contemporâneas, donde se observa as dificuldades de coerência. Em relação as classes de *co-valorizantes*” todo conjunto de indivíduos que trocam seus valores segundo uma classe comum, podem constituir o seguinte quadro. Piaget (1965, p. 132), expõe:

- 1º) se há benefício recíproco, então a coletividade é naturalmente estável, pois é uma condição de enriquecimento mútuo.
- 2º) se não há desvalorização recíproca – a coletividade não é viável e não representa senão um elo artificial sobrevivendo a seu período de vida, ou por obrigação.
- 3º) se há o equilíbrio exato – a coletividade pode substituir enquanto os valores concorrentes não prevalecem sobre ela, desequilibrando-a.

Numa troca qualquer entre dois indivíduos  $\alpha$  e  $\alpha'$ , é necessário distinguir quatro momentos diferentes, que podem exprimir a linguagem dos valores qualitativos:

A partir desta escala proposta por Piaget, analisamos as relações havidas entre as alunas-professoras durante o curso de especialização, onde buscamos evidenciar as trocas havidas nos trabalhos realizados em grupo nos fóruns de atividade e nas escolas.

Por meio da equação 1 abaixo, Piaget explicou por meio das variáveis os vínculos que se formam entre os indivíduos em uma relação social, bem como usou os seguintes parâmetros para explicar os papéis exercidos pelos sujeitos no interior dessas relações.

Equação 1

- 1 – o indivíduo  $\alpha$  exerce uma ação sobre  $\alpha'$ , ação que chamaremos  $r \alpha$  (ou  $\alpha'$  exerce a ação  $r \alpha'$  sobre  $\alpha$ );
- 2 –  $\alpha'$  (ou  $\alpha$ ) demonstra uma satisfação (+, - ou nula) que chamaremos  $s \alpha'$ ;
- 3 – esta satisfação obriga  $\alpha'$  para com  $\alpha$  (ou o inverso), isto é, constitui uma dívida  $t \alpha'$ ;
- 4 – esta dívida ou obrigação constitui um valor virtual para  $\alpha$ , seja  $v \alpha$  (ou  $v \alpha'$  para  $\alpha'$ ).
- 5 – Onde  $\alpha$  e  $\alpha'$  (são os indivíduos), onde  $r \alpha$  (ação), onde  $t \alpha'$  (dívida) e  $v \alpha$  (valor virtual), conforme afirmação do autor (1965, p. 183).

Piaget (1965).

Assim se a aluna-professora 1 exerce uma ação sobre a aluna-professora 2. E esta apresenta satisfação com a ação, ela se sente na obrigação para com a aluna-professora 1 e isso passa a constituir uma dívida virtual da aluna-professora 2 em relação a aluna-professora 1.

. Desta forma, ao pensarmos as trocas estabelecidas entre as alunas-professoras, dentro de um contexto coletivo, buscamos identificar nas relações havidas entre elas esses movimentos de auxílio mútuo, que geram entre os elementos do grupo sentimentos de reconhecimento e valorização do outro.

Neste sentido, nos utilizamos dos constructos teóricos de Piaget para compreender como foram construídas pelas alunas- professoras as relações com

seus pares, durante o curso, identificando por meio das subcategorias pensadas para esta pesquisa como elas possibilitaram a construção de concepções coletivas pelas alunas-professoras, em diferentes momentos, evidenciando os processos de mudança ou evolução nas relações e nas trocas realizadas durante o processo formativo.

Tais experiências podem gerar situações de equilíbrio ou desequilíbrio, de cooperação ou coação, de heteronomia ou de autonomia do indivíduo em relação aos seus pares.

Assim, o equilíbrio de uma troca de pensamento supõe um sistema comum de sinais e de definições; uma conservação das proposições válidas obrigando quem as reconhece como tais; uma reciprocidade de pensamento entre os parceiros.

De acordo com Piaget,

O problema é então determinar se estas condições de equilíbrio podem ser preenchidas em qualquer tipo de trocas interindividuais, ou se supõem um tipo particular de relações. Tentaremos mostrar que, de fato, a escala comum, as conservações ou obrigações e as reciprocidades em jogo diferem de um tipo a outro, e que, no caso de uma troca equilibrada, a estrutura dos processos de troca consiste em ela mesma, mas somente agora, num sistema de operações reversíveis. Somente, por conseguinte, a troca equilibrada ocasionará a formação de um pensamento operatório, mas porque ele mesmo já existe em conformidade com as leis de “agrupamentos”: entre as operações individuais e a cooperação haverá, pois, finalmente, identidade básica, do ponto de vista das leis de equilíbrio que regem as duas (1965, p. 186).

Assim, nosso olhar se voltou para a compreensão de como se deram as trocas intelectuais entre os professores nas atividades que exigiram sua participação de forma equilibrada no que diz respeito as relações com seus pares e as operações intelectuais que delas resultaram a partir dos processos por ela vivenciados.

### **3.1.5 Desequilíbrio em função do egocentrismo**

Sobre essa questão Piaget, na obra *Estudos Sociológicos*, (1965, pags. 186 e 187), esclarece que dentre as razões para o desequilíbrio pode ser evidenciado pelo fato dos parceiros não conseguirem coordenar seus pontos de vista.

O autor enfatiza que as condições necessárias ao mecanismo de equilíbrio da troca intelectual não podem ser preenchidas, pelas seguintes razões: Não há ainda, ou não há mais escala comum de referência; não há conservação suficiente das proposições anteriores, por falta de obrigação sentida pelos parceiros; não há, pois, reciprocidade regulada.

Cada parceiro partindo do postulado tácito de que seu ponto de vista é o único possível, toma-o como referência na discussão com o outro, em vez de alcançar seja proposições comuns, seja proposições distintas, mas recíprocas e coordenáveis entre elas.

Neste sentido, refletimos sobre o trabalho desenvolvido pelos professores de forma coletiva. Em que medida eles conseguiram realizar o trabalho considerando suas escalas de referência? Houve reciprocidade, respeito mútuo, ou mesmo discordância entre seus pares, foi possível estabelecer uma ação recíproca e coordenada?

Piaget pontua que no mecanismo das trocas interindividuais verifica-se o desequilíbrio nas relações gerado em função da coação, que geralmente é fruto da opinião tradicional dos mais velhos, de sociedades primitivas e até mesmo da própria criança, a partir da indiferenciação entre o “eu e os outros”.

Para o autor (1965, p. 190) [...] É necessário, pois, distinguir entre os equilíbrios verdadeiros ou estáveis, reconhecíveis por sua mobilidade e sua reversibilidade, e os “falsos equilíbrios”, como se diz em física, onde a viscosidade, as aderências múltiplas e os atritos asseguram uma permanência, por assim dizer, exterior ao sistema, sem estabilidade interna.

Assim, de acordo com o autor há uma escala comum de valores intelectuais, sob a espécie de uma linguagem uniforme e de um sistema de conceitos gerais com definição fixa. A escala dos valores, em vez de ser o produto das trocas espontâneas resultando numa livre fixação dos preços e dos valores, é estabilizada por medidas de coação. (1965, pág. 188-189).

Quanto às diversas condições de equilíbrio elas podem trazer outras questões, como a relação entre dois parceiros, onde um exerce uma autoridade sobre o outro, podendo significar respeito unilateral pelo que o outro fala ou respeito mútuo, aceitando a autoridade do outro em situação de liderança ou não.

Segundo o autor, a coação significa a ausência de equilíbrio interno, sendo que [...] A conservação das proposições, num sistema de coação, consiste, com efeito, não em invariantes que resultam de uma sucessão de transformações móveis e reversíveis, mas num corpo de verdades completamente feitas, cuja solidez se deve à sua rigidez e transmitidas num sentido único. (pág. 190).

### **3.1.6 O trabalho em grupo: A construção de normas, valores e regras**

Jean Piaget publicou o livro *O Juízo Moral na Criança*, em 1932, onde realizou uma análise sobre a moral infantil e como ela é vivenciada pelas crianças, ao longo de seu desenvolvimento, seja no círculo familiar, na escola ou nos grupos dos quais elas participam. Inicialmente o objetivo de Piaget era identificar o ponto de vista das crianças em relação ao respeito a regra, a partir da observação do jogo social infantil e a construção da moralidade pela crianças. Segundo o autor (1932/1994, p.23): “Toda moral consiste num sistema de regras e a essência de toda moralidade deve ser procurada no respeito que o indivíduo adquire por estas regras”.

Neste sentido, nossa pesquisa se fundamentou a partir do embasamento piagetiano e se constituiu em um recorte da realidade, a partir do curso de Especialização Educação na Cultura Digital, onde nosso objetivo foi identificar os processos de interação e cooperação havidos no decorrer das atividades que envolveram as ações realizadas coletivamente.

Não pretendemos, portanto, esgotar todas as possibilidades indicadas pelo autor, mas usar os fundamentos da formação de regras e da moralidade, para compreender como se deu esse processo.

A partir deste estudo, Piaget faz referência às regras morais, prescritas pelos adultos, verificando qual a imagem que a criança constrói para si mesma, considerando os deveres impostos pelas regras.

Neste sentido, ao observar o jogo infantil e as regras construídas socialmente e repassadas as crianças, em relação as questões morais, Piaget estabelece um paralelo, de como a moral infantil, pode vir auxiliar a compreender a moral no adulto.

Nossa intenção, ao fazer referência ao trabalho de Piaget, sobre o Juízo Moral, nesta tese foi identificar as bases para a realização do trabalho coletivo pelos professores, considerando a forma com que construíram suas concepções coletivamente e como ocorreu essa construção a partir das experiências relatadas pelos professores.

Desta forma, a partir da pesquisa realizada pelo autor compreendemos que as regras e normas, em seus primeiros estágios são impostas pelo grupo social, de tal forma que se tornam necessárias a convivência em grupo e a inserção tanto das crianças quanto do adulto, nos diferentes ambientes sociais, exigindo do ser humano uma postura de autonomia, respeito e organização, quanto ao seu papel no grupo ou ambiente em que está inserido.

A partir da afirmação do autor, observamos a existência da transmissão social de pais para filhos, das regras elaboradas por sucessivas gerações, as quais são transferidas, nem sempre de acordo com as necessidades ou o interesse das crianças, mas de acordo com as regras já incorporadas pelos adultos.

Para chegar as diversas conclusões sobre a construção de regras, normas e valores, Piaget realizou experiências com meninos de diferentes regiões, ele buscou analisar a moral infantil, a partir de incursões realizadas com crianças das escolas de Genebra e de Neuchâtel. Piaget e seus colaboradores conversaram com as crianças acerca de problemas morais, sua representação de mundo e à causalidade.

Ao fazer este estudo, o autor analisou “o jogo de bolinhas” entre meninos, chegando a conclusão de que o jogo “comporta um sistema complexo de regras” (1994, p. 23). Ele destaca fatos essenciais que devem ser notados por quem quer analisar simultaneamente a prática e a consciência da regra: Primeiro é que entre as crianças de uma determinada geração e num território qualquer, por mais restrito que seja, nunca houve uma maneira apenas de jogar bolinhas, mas inúmeras. Em segundo lugar, um mesmo jogo comporta variações bastante importantes segundo o local e o tempo.

Logo, há inúmeras diferenças que podem ser observadas em relação as regras do jogo: elas diferem sob certos aspectos, de um bairro a outro, numa mesma cidade, de uma escola para outra e de uma geração para outra.

Nesta obra, Piaget, define a moral e sua essência, trazendo a discussão a forma pela qual o indivíduo adquire e toma consciência das regras. Segundo Piaget

(1994, pag. 23), “Toda moral consiste num sistema de regras, e a essência de toda moralidade deve ser procurada no respeito que o indivíduo adquire por essas regras”.

Considerando a obra de Piaget acerca da construção da moralidade, das regras, normas e valores nos remetemos ao trabalho em grupo desenvolvido pelas alunas-professoras e as regras estabelecidas pelos mesmos para obter um melhor resultado em relação as discussões e a produção do Plano de Ações Coletivo, de suas estratégias para integração das tecnologias ao currículo.

Nos reportamos a esse conteúdo moral, presente nas relações interindividuais observadas nos relatos das alunas- professoras.

A análise de Piaget, que se encontra na base da moral infantil e da construção e respeito as regras, nos trouxeram elementos teóricos para analisar as relações estabelecidas entre as professoras. Assim ele afirma em sua obra:

Em todas as realidades ditas morais, o jogo das bolinhas, se transmite de geração a geração e se mantém “unicamente pelo respeito que o indivíduo têm por elas. A única diferença é que aqui se trata apenas da das relações entre crianças. Os menores que começam a jogar, aos poucos são dirigidos pelos maiores no respeito lei, e além disso inclinam-se de boa vontade para essa virtude, eminentemente característica da dignidade humana, que consiste em observar corretamente as normas do jogo (1994, p. 24).

No decorrer das experiências realizadas, Piaget destaca (1994, p. 24) algumas observações realizadas a partir do trabalho realizado com as crianças, tais como a iniciação de crianças menores no jogo de bolinhas, seu direcionamento pelas crianças maiores, o respeito as normas do jogo, a inclinação das crianças em observar corretamente tais regras e aos maiores a questão das modificações das regras. Ele questiona “mas onde então começa a moral?

Para tal indagação, o autor, nos coloca que antes da criança iniciar a fase de brincar com seus companheiros há a influência dos pais, desde o berço, onde a criança “é submetida a múltiplas disciplinas, e antes de falar, toma consciência de certas obrigações. Essas circunstâncias, segundo ele, exercem uma influência inegável na elaboração das regras do jogo” Piaget (1994, p.24).

Neste sentido, Piaget nos coloca dois tipos de fenômenos, que dizem respeito às regras do jogo: a prática das regras e a consciência da regra, onde



destaca a forma pela qual as crianças de diferentes faixas etárias as aplicam e a maneira como as regras são percebidas pelas crianças de diferentes idades, podendo se apresentar como obrigatoriedade, sagrado ou decisório, constituindo a heteronomia ou autonomia em relação às regras do jogo.

De acordo com Piaget (1994, p. 33) podemos dizer que “do ponto de vista das regras, podemos definir quatro estágios sucessivos: No primeiro estágio, denominado motor e individual, o segundo estágio chamado egocêntrico e o terceiro estágio, o qual denominou estágio de cooperação nascente. O quarto estágio é o da codificação das regras e ocorre por volta dos onze-doze anos.

Assim, no primeiro estágio temos a anomia e as regras motoras, onde a criança manipula as bolinhas, de acordo com a sua vontade e seus hábitos motores. No segundo estágio, onde as crianças estão na faixa de dois a cinco anos, elas recebem o exemplo do exterior, o imitam, jogam sozinhas ou acompanhadas, mas sua preocupação não é vencer, não seguem as regras codificadas. Elas jogam para si mesmas, ainda que estejam jogando com outras crianças, estão centradas em si mesmas.

No quarto estágio, que ocorre entre onze-doze anos observa-se a regulamentação minuciosa, detalhada, a codificação das regras, que passam a ser conhecidas e reconhecidas por todos os envolvidos no jogo.

### **3.1.7 A Formação da Consciência da Regra**

Nos dois primeiros estágios, de acordo com Piaget (1994, pág. 50), “ não há como isolar a consciência das regras do jogo do conjunto da vida moral da criança. É possível estudar a observância prática das regras em geral, da conduta social e moral”.

Assim, segundo o autor nesse período, a criança traz para si as regras, interpretando-as e sentindo-as, de forma que ao assimilar, de maneira inconsciente o conjunto das recomendações a que é submetida, pelos adultos, quando na presença de crianças maiores e pelo constrangimento que ocorre nestas situações, a criança pequena, evoca a autoridade adulta.

Piaget (1994, pag. 50), levanta algumas indagações sobre a consciência da regra em relação a esses primeiros estágios: a dificuldade de extrair significado dos

fatos primitivos (em função da tenra idade das crianças), os regulamentos individuais, que precedem as regras impostas pelos adultos, que podem ou não originar a consciência das regras. Porém, ele assinala que esses primeiros estágios podem ser considerados puramente individuais, considerando como a criança se comporta tanto no estágio motor/individual quanto no egocêntrico.

Observa-se segundo Piaget, que nestes primeiros períodos a criança joga individualmente, mas que logo adquire hábitos que passam a constituir espécies de regras individuais. Quando isso acontece, a criança passa a ritualizar suas condutas, de uma forma geral, antes mesmo de aprender a falar ou de sofrer qualquer pressão por parte do adulto.

Ele ressalta, que (1994, p. 51), “para saber se a consciência da regra corresponde a esses esquemas individuais, convém lembrar que, desde a mais tenra idade, tudo exerce pressão sobre a criança para lhe impor a noção de regularidade”.

No terceiro estágio, de acordo com Piaget (1994, pag. 60), “quando a criança possui em média dez anos e está em uma fase de transição (entre a segunda metade do estágio de cooperação e durante todo o estágio de codificação das regras, a consciência da regra se transforma completamente)”, a criança deixa de ser heterônoma e passa a ser autônoma. Ela compreende as regras do jogo, não como algo exterior a ela, imposto pelos adultos, mas algo criado a partir de seu livre arbítrio, de sua escolha. Conforme o autor “digna de respeito na mesma medida em que é mutuamente consentida”.

Observa-se uma mudança em relação ao modo como a criança passa a compreender e aplicar a regra, passando a considerar o outro no processo, havendo o respeito mútuo e não mais unilateral.

Percebe-se uma mudança em relação ao comportamento da criança. Ela passa a aceitar a mudança da regra, desde que o que for modificado considere a opinião de todos. A opinião de todos é respeitada, mas elas precisam ser aceitas por todos, o que implica criar argumentos para que sejam aceitas. Pode se propor e acolher novas regras.

Poderão surgir regras que não serão aceitas em função do que podem representar negativamente para o grupo (ganho fácil). Neste sentido, o próprio grupo e a criança se apoiam para excluir essas regras, denominadas por Piaget como imorais.

Outros avanços que se configuram neste período é a superação da tradição. A criança deixa de acreditar na regra enquanto obrigatoriedade, imposição, transmissão social, divina ou sagrada. Neste período, segundo Piaget (1994, pag. 61) ela passa a acreditar no valor da experiência à medida que é aprovado pela opinião coletiva.

Por último e não menos importante, a criança passa a ter respeito pelas origens do jogo e das regras. Ideias que vão promovendo a aproximação com o pensamento adulto. Logo, as crianças passam a entender que ao invés da imposição das regras, necessário se faz estabelecê-las, paulatinamente, a partir de suas próprias iniciativas e convicções.

Assim, verifica-se que na presença da coação não há condições de se estabelecer a cooperação, o respeito mútuo, o reconhecimento, a valorização do outro, quando esta relação se baseia no respeito unilateral e o que está em jogo é autoridade ou o prestígio de determinado indivíduo no grupo.

Assim, o resultado deste quadro é que o indivíduo uma vez coagido, passa a impor e a tratar os outros, reproduzindo o modo como foi feito com ele. A relação do coagido com o indivíduo que impõe sua autoridade ou prestígio não é baseada no diálogo, fazendo com que permaneçam isolados em seu próprio ponto de vista. Na posição de coagido, o indivíduo atribui valor e reconhecimento àquele que o coage.

De acordo com La Taille,

não somente a coação leva ao empobrecimento das relações sociais, fazendo com que na prática tanto o coagido quanto o autor da coação permaneçam isolados, cada um no seu respectivo ponto de vista, mas também ela representa um freio ao desenvolvimento da inteligência (1992, p. 19).

Neste sentido, no decorrer da discussão sobre a moralidade infantil, as regras, normas e valores aprendidos pela criança por meio da transmissão social, de seu desenvolvimento nos períodos já discutidos é possível reconhecer que na evolução da prática e da consciência das regras, a criança vivencia diferentes experiências, tanto individual quanto coletivamente.

Em um dado momento, ela obedece por que é coagida, em outro momento ela já não acredita na regra enquanto imposição, obrigatoriedade ou como obra sagrada, atingindo assim o estágio da cooperação e da autonomia, quando

consegue ultrapassar suas concepções primitivas sobre o jogo e tem um salto qualitativo quanto ao papel do outro e a necessidade da coletividade.

Segundo La Taille (1992, pag. 19), as relações de cooperação representam justamente aquelas que vão pedir e possibilitar seu desenvolvimento. A cooperação pressupõe a coordenação das operações de dois ou mais sujeitos.

Ele pontua que em uma relação onde há cooperação não se verifica assimetria, imposição, crença. O que se identifica são as trocas de pontos de vista, controle mútuo de argumentos. Para o autor a cooperação é o tipo de relação interindividual que representa o maior nível de socialização, bem como promove o desenvolvimento.

Compreendemos que as interações e o trabalho cooperativo aqui tratados por Piaget se constituem como alicerce das relações humanas e das trocas sejam elas sociais ou intelectuais. E foi com base nos elementos que compõem os processos de interação e a cooperação que analisamos as trocas interindividuais havidos no curso de formação.

#### 4. Pesquisas correlatas

Realizou-se a pesquisa avançada no Banco de Teses da Capes, no sistema de busca avançada, a partir das palavras-chaves *formação de professores e cultura digital*. Foram localizados 45 registros. Verificamos registros entre 2010 e 2015, mas o sistema acusou a inexistência de trabalhos acadêmicos no ano de 2010.

Em seguida pesquisamos o período compreendido entre 2011 e 2015, mas verificamos que os registros de busca identificavam a produção de trabalhos dessa natureza somente entre os anos de 2011 e 2012. Dos trabalhos encontrados em 2011, registramos 16 dissertações de mestrado e uma tese de doutorado.

Em 2012, há o registro de vinte e quatro dissertações de mestrado e quatro teses de doutorado. Foram realizadas as leituras dos resumos de cada trabalho, a fim de avaliar sua convergência com o tema da pesquisa. A busca realizada pelo sistema listou os quarenta e cinco trabalhos, onde se registrava as duas palavras, mas em contextos diferenciados do que se estava pesquisando para os fins desta pesquisa.

Concluída essa etapa, verificamos que dos trabalhos acessados apenas dois convergiam. Embora tenha se registrado uma aproximação em relação às palavras-chaves, não se pode afirmar que haja uma correlação com a formação de professores na cultura digital, especificamente no que diz respeito à construção de concepções coletivas sobre a integração das tecnologias ao currículo.

Evidenciamos que há um número relativo de pesquisas que tratam da formação de professores, mas com enfoque diferente, ainda que no contexto da pesquisa as tecnologias da informação e comunicação constem como objeto de estudo.

Durante o levantamento de dados surgiram pesquisas ligadas à área de inclusão digital, cultura empresarial, tecnologias digitais, letramento digital, o que nos faz refletir sobre a importância de ampliar as discussões acerca da formação de professores no contexto da cultura digital, dado o incipiente número de pesquisas em torno da temática e da relevância para a área de educação e para a formação continuada para os professores. Neste sentido foram excluídos 43 trabalhos acadêmicos em função de não apresentarem correlação com a pesquisa que pretendemos desenvolver.

Consultamos a base multidisciplinar de dados internacionais Scopus, que tem cobertura sobre as áreas das Ciências Sociais, Ciências Exatas, Ciências Humanas e Ciências Biológicas. Realizamos uma pesquisa que compreendeu os anos de 2013 a 2017.

Para efeito de organização dos dados coletados optamos por apresentar as informações no quadro abaixo, onde se dispõem os trabalhos relacionados à pesquisa. Na sequência faz-se um pequeno resumo das ideias principais dos autores em relação às pesquisas encontradas.

**Quadro 1:** Síntese do resultado das pesquisas sobre a Formação de Professores na Cultura Digital no Banco de Teses da CAPES.

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Nível</b>	<b>Universidade</b>	<b>Ano</b>
SOUZA, Joseilda Sampaio	Cultura digital e formação de professores: possibilidades e vivências entre professores em formação	Mestrado	Universidade Federal da Bahia	2011
SANTOS, Elzicleia Tavares do	Do aprender ao ensinar: significados construídos pelo futuro docente no aprendizado com e sobre as tecnologias digitais	Doutorado	Universidade Federal de Juiz de Fora	2012

Fonte: a autora (2015).

**Quadro 2:** Síntese do resultado das pesquisas sobre a Formação de Professores na Cultura Digital na Base de Dados da SCOPUS.

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Nível</b>	<b>Universidade</b>	<b>Ano</b>
CORTINA-PÉREZ, Beatriz; GALLARDO-VIGIL, Miguel Angel; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, M. Angeles; TRUJILLO TORRES, Juan Manuel	Analfabetismo digital: um desafio para professores do século 21	Artigo	Universidad de Granada	2014

**Quadro 2:** Síntese do resultado das pesquisas sobre a Formação de Professores na Cultura Digital na Base de Dados da SCOPUS (continuação).

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Nível</b>	<b>Universidade</b>	<b>Ano</b>
MOTTA, Aline Villela de Mello 1 LIMA, Marcos Antonio de Lima 2	O docente do ensino superior inserido na cultura digital, onde o conhecimento é sempre relativo, provisório e histórico.	Mestrado	Pontificia Universidade Católica de Sao Paulo	2014
FERNANDEZ, Natália; KARASEVA, Agnese; SIIBAK, Andra; VENGERFELDT, Piile; PEREZ, Vicente; GARCIA, Antônia	Competência midiática de professores não universitários: diagnóstico e propostas de formação.	Artigo	Universidad de Cantabria, Universitat de València, Universidad de Córdoba	2014
QUAICOE, James Sunney; PATA, Kai	O conhecimento digital dos professores: Determinando a divisa digital em escolas publicas básicas de Gana.	Artigo	Tallinn University	2015
KARASEVA, Agnese; SIIBAK, Andra Pille; VENGERFELDT, Pruilmann.	Relações entre as crenças pedagógicas dos professores, as culturas sujeitas e as práticas de mediação do uso de tecnologia digital por parte dos estudantes.	Artigo	University of Tartu	2015
WHITE, Debra L.	Porteiros para carreiras milenais: adoção de tecnologia em educação por professores	Artigo	Liberty University	2015
BIANCHI, Paula; PIRES, Giovani de Lorenzi	Cultura digital e formação de professores de educação física: estudo de caso na Unipampa.	Doutorado	Universidade Federal do Pampa, Universidade Federal de Santa Catarina.	2015
LOPÉZ, Carlos; HERNÁNDEZ, Patrícia	Professores, Estudantes e COMs: Inovando e Pesquisando a Formação de Professores.	Artigo	Universidad de Alcalá	2016

Fonte: a autora (2017).

---

## **Conclusões sobre as pesquisas que se correlacionam com o projeto de tese**

As pesquisas apresentam elementos sobre a formação de professores em contextos digitais, dando ênfase ao processo de apropriação das tecnologias digitais de informação e comunicação, ao mesmo tempo em que contribuem para uma análise da cultura digital em relação à formação de professores em contextos diferenciados. Nota-se que em ambos os casos a pesquisa foi realizada com professores do curso de Pedagogia, portanto no nível da graduação. A seguir tecemos breves comentários retirados sobre os trabalhos pesquisados nos quadros 1 e 2:

### **Quadro 1 (Banco de teses da Capes)**

- **Cultura digital e formação de professores: possibilidades e vivências entre professores em formação**

Nesta dissertação, Souza (2011) analisou a cultura digital na formação de professores a partir da investigação e análise de um curso de Pedagogia desenvolvido pela Universidade Federal da Bahia, por meio do Programa de Formação Continuada de Professores, no município de Irecê, o qual tinha como proposta agregar projetos e ações para favorecer a integração da cultura digital entre os professores. A pesquisa foi realizada a partir da problemática identificada pela pesquisadora, motivada a estudar as relações entre a identidade, a compreensão e reflexão sobre a existência (ou não) da interdependência entre o Projeto Irecê e o Projeto Tabuleiro Digital, de modo a perceber se esta inter-relação potencializa a formação da cultura digital no contexto da formação de professores.

- **Do aprender ao ensinar: significados construídos pelo futuro docente no aprendizado com e sobre as tecnologias digitais**

A tese de doutorado apresentada por Santos (2012) buscou compreender os significados atribuídos pelo futuro docente no aprendizado com e sobre as tecnologias digitais durante a oferta da disciplina TICE – Tecnologias da Informação e Comunicação, do curso de Pedagogia da FACED/UFJF, fundamentada em estudos históricos-culturais que constituem o ser humano. A pesquisa buscou



---

trabalhar com os conceitos de apropriação, sentido, significado, cultura digital, colaboração, zona de desenvolvimento proximal e compreensão ativa, compreendendo os estudantes do curso de Pedagogia como adultos em processos de aprendizagem, que tem especificidades e singularidades para aprender sobre as TDIC. A pesquisa apoiou-se nos teóricos Paulo Freire, Vigotsky e Backtin. A pesquisadora concluiu que o estudo colocou em evidência o fato de que as tecnologias digitais por si mesmas não dão conta do processo de ensino e aprendizagem e que o outro se constitui como insubstituível nas relações de ensino e aprendizagem.

#### **Quadro 2 (traduzido da base multidisciplinar de dados internacionais Scopus)**

- **Analfabetismo Digital: um desafio para professores do século 21**

Cortina-Pérez, Gallardo-Vigil, Jiménez-Jiménez, Trujillo Torres (2014) afirmam em seu artigo que à luz dos diferentes estudos realizados a nível europeu e nacional, que não está claro se o uso das Tecnologias da Sociedade da Informação no processo de ensino-aprendizagem está cumprindo as expectativas iniciais. Considerando que os professores são a pedra angular sobre a qual a transformação necessária deve ser construída, consideramos as seguintes questões: os professores são analfabetos digitais? Eles têm outras razões para integrar ISTs em suas salas de aula? Esta pesquisa consiste em um estudo descritivo do corpo docente na Cidade Autônoma de Melilha. Um questionário ad hoc foi elaborado e administrado aos professores pré-universitários da cidade. Uma amostra de 173 professores das diferentes fases do nível não universitário foi obtida. Após a realização de uma análise descritiva e inferencial dos dados obtidos, foi encontrado certo nível de analfabetismo digital entre professores, principalmente na aplicação didática de TICs. Algumas soluções são dadas aos professores para melhorar sua alfabetização digital às demandas da sociedade do século XXI.

- **O docente do ensino superior inserido na cultura digital, onde o conhecimento é sempre relativo, provisório e histórico**

Motta e Lima (2014) discutem sobre a necessidade de os professores do ensino superior se renovarem e serem treinados de forma a conhecer este novo

aluno através de novas tecnologias disponíveis é constantemente atualizada embora numerosas dificuldades de aprendizagem sejam atribuídas à era digital. Este novo mundo digital é um conjunto de experiências no processo de aprendizagem e como os professores em seus campos enfrentam esse novo paradigma. O objetivo deste trabalho é discutir o fenômeno da cultura digital sobre os professores e inseridos neste contexto buscando expressar a urgência de formação acadêmica adequada.

**• Competência midiática de professores não universitários: diagnóstico e propostas de formação**

Fernandez et al (2014) desenvolveram uma pesquisa e divulgaram os resultados por meio desse artigo. Ela decorreu da convicção de que a nova cultura audiovisual e de mídia em que a infância e a juventude se desenrolam é uma legítima demanda de atenção e uma reorientação educacional apropriada pelos professores de educação formal. Este estudo faz parte de um projeto de P & D<sup>3</sup> financiado pelo governo espanhol, com o objetivo de detectar e avaliar o nível de competência de mídia de professores não universitários da Espanha com base em respostas a um questionário que integra seis dimensões da competência de mídia e novas tecnologias de comunicação (linguagem, tecnologia, recepção e interação, produção e disseminação, ideologia e valores e estética).

A partir do diagnóstico feito, Fernandez et al. pretendeu estabelecer as bases de um programa de credenciamento ou treinamento em alfabetização midiática dirigido a professores não universitários. A amostra de professores foi composta por 905 professores de escolas públicas, privadas e subsidiadas pelo Estado na Espanha. Um questionário on-line concebido especificamente para a pesquisa pretendida foi aplicado em professores em capacitação de primário, fundamental, secundária e profissional. A análise baseou-se em cálculos estatísticos descritivos e correlacionais. A localidade, o gênero, o nível de educação recebido, o estágio em que o ensino é entregue e a propriedade foram considerados variáveis previsíveis da competência da mídia dos professores. Os resultados mostraram que

---

<sup>3</sup> P & D: projeto e desenvolvimento.

os professores conseguem níveis adequados de competência e uma alta porcentagem deles obtém altos níveis. No entanto, outros professores mostram que é necessário se concentrar em seus treinamentos para aumentar sua competência na mídia. Este trabalho acabou fornecendo diretrizes gerais de um futuro programa de treinamento em competências de mídia dirigidas a professores não universitários.

- **O conhecimento digital dos professores: determinando a divisa digital em escolas públicas básicas de Gana**

Este estudo foi desenvolvido por Quaicoe e Kai Pata (2015) e explorou o papel da alfabetização digital do professor (ADP) entre os componentes da cultura digital (CCD) de outras escolas na determinação da Divisão Digital (DD)<sup>4</sup> entre as escolas básicas de Gana. Uma pesquisa foi realizada com professores e professores-chefes em amostras aleatórias de 17 escolas básicas em vários locais em Gana. O questionário foi adotado pelo Instituto de Capacitação - UNESCO para medir as TIC na educação e explorou nove componentes de Cultura Digital, incluindo ADP. Os dados foram analisados usando meios K de Clustering, análise de correlação, análise discriminante e teste independente de amostras T. As escolas foram agrupadas com base em componentes CCD em dois grupos DD; Os principais fatores de influência foram a alfabetização digital dos professores e os documentos de política relacionados às TIC. Os grupos escolares diferiram particularmente com base em não só terem as competências digitais de alfabetização, mas também aplicaram essas competências no ensino e no desenvolvimento profissional nas escolas. Os autores argumentam que, apesar do treinamento para TDL, muitas escolas ainda não possuem outros componentes da cultura digital, o que pode prejudicá-los na aplicação de TIC em suas escolas.

- **Relações entre as crenças pedagógicas dos professores, as culturas sujeitas e as práticas de mediação do uso de tecnologia digital por parte dos estudantes**

---

<sup>4</sup> ADP, CCD e DD: siglas traduzidas para o português.

---

Karaseva et al. (2015) com base nos dados de 26 entrevistas com diferentes professores em dois países, Estônia e Letônia, objetivaram revelar como as crenças pedagógicas e as culturas temáticas definem as formas como os professores do ensino primário e secundário medeiam o uso da tecnologia digital pelos alunos. Os professores são reconhecidos como importantes agentes de socialização, afetando as experiências dos jovens com a tecnologia digital, mas ainda não está claro como as práticas de mediação dos professores estão relacionadas a fatores intrínsecos como a crença dos professores sobre a natureza da aprendizagem, a natureza da tecnologia, crenças de auto-eficácia e culturas temáticas.

O estudo de Karaseva et al indicou que os professores atuam principalmente como guias ou treinadores para ajudar os alunos a entender as várias oportunidades oferecidas pela tecnologia digital. Os professores também usam uma variedade de restrições relacionadas ao uso da tecnologia de acordo com suas crenças pedagógicas dominantes e domínios temáticos. Esses dois papéis não são mutuamente exclusivos, combinando-se de acordo com o que os professores acreditam que apoiará melhor a aprendizagem. O estudo revelou que um pequeno grupo de professores na amostra também se esforça para ampliar a compreensão dos alunos e adotar novas habilidades para usar a tecnologia de maneiras inovadoras.

#### **•Porteiras para carreiras mileniais: adoção de tecnologia em educação por professores**

Neste estudo, White (2015) afirma que as escolas não podem mais oferecer educação porque não possuem as habilidades digitais necessárias para se destacar no mundo do século XXI. Os professores não podem deixar de capacitar os alunos com essas habilidades sem comprometer o futuro profissional de seus alunos. O aumento da alfabetização digital é um objetivo claramente definido tanto para a Sociedade Internacional para a Tecnologia na Educação (ISTE) como nas Normas Comuns do Estado (CCSS). No entanto, o uso real de ferramentas digitais nas escolas permanece insuficiente, contribuindo para uma divisão digital, ou seja, uma separação entre os que têm acesso às tecnologias e os que não têm. Os distritos e salas de aula têm dificuldade para se adaptar e as pessoas que trabalham nesses

---

espaços citam preocupações com segurança de TI e banda larga, objeções parentais, falta de desenvolvimento tecnológico profissional e dificuldade em disponibilizar o acesso para todos os alunos, criando a “divisão digital”.

Muitas dessas preocupações são abordadas pelos departamentos de TI e por comunicação com os pais. No entanto, os professores ainda precisam receber mais treinamento de desenvolvimento profissional em tecnologia educacional para ajudá-los a integrar essas ferramentas em suas práticas educacionais e mudar seus ensinamentos para a cultura do século XXI. A adoção pelo professor de ferramentas digitais no planejamento, implementação e avaliação de lições só pode acontecer depois de terem aprendido essas habilidades e praticado com as ferramentas fora da sala de aula. Esse tipo de desenvolvimento profissional ajudará os professores a modelar habilidades críticas contemporâneas e se tornarem guardiões para estudantes que atravessam a divisão digital em carreiras milenares.

#### **• Cultura digital e formação de professores de educação física: estudo de caso na Unipampa**

Bianchi e Pires (2015) elaboraram este artigo como parte de uma tese de doutorado que utiliza estudos de casos para investigar a inclusão curricular das TIC na formação de professores em três universidades recentemente criadas no sul do Brasil. O artigo descreve e analisa experiências de mídia e educação observadas na Educação Física da Unipampa. A análise das propostas relacionadas às TIC foi baseada nas três dimensões da educação midiática: instrumental, crítica e expressiva produtiva. A metodologia qualitativa utilizada envolveu análise documental, entrevistas e observação direta para produzir dados. O estudo encontrou uso limitado das TIC no currículo estudado, com ênfase na abordagem disciplinar.

#### **• Professores, estudantes e COMS: inovando e pesquisando a formação de professores**

Lopéz e Hernández (2016) realizaram essa pesquisa cujo principal objetivo era compreender as atitudes, conhecimentos e necessidades dos futuros professores sobre os Cursos Online Maciços (COMs). Esses cursos são um recurso

suplementar no Ensino Superior que pode preencher os campos de conhecimento em que o currículo não poderia abranger. Além disso, esses tipos de cursos podem contribuir significativamente para os professores, tanto no treinamento inicial quanto no trabalho. Por esta razão, as perspectivas dos alunos em relação aos COMs são essenciais nestes termos. Desta forma, fundamentalmente foi administrado um questionário aos alunos do Ensino de Educação Infantil, Licenciatura em Ensino de Educação Primária e Mestrado em Formação de Professores de Ensino Secundário (n = 145). Os resultados indicaram que uma grande parte da amostra confirmou que eles não sabiam nada sobre COMs. Portanto, as universidades precisam formar futuros professores competentes na cultura de COMs.

Conclusões sobre as pesquisas que se correlacionam com o projeto de tese: As pesquisas apresentam elementos sobre a formação de professores em contextos digitais, dando ênfase ao processo de apropriação das tecnologias digitais de informação e comunicação, ao mesmo tempo em que contribuem para uma análise da cultura digital em relação a formação de professores em situações distintas. Nota-se que as pesquisas envolveram professores de áreas e níveis diversificados.

No próximo capítulo apresento a caracterização do curso de Educação na Cultura Digital, detalhando aspectos relativos à sua implantação, proposta metodológica, estrutura curricular e os resultados alcançados ao final da oferta em Boa Vista/Roraima.

## 5. A contextualização do Curso de Especialização Educação na Cultura Digital

O Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital foi implantado no segundo semestre de 2014 e se constituiu a partir da articulação entre o MEC/Ministério da Educação, através da Secretaria de Educação Básica (SEB), a Universidade Federal de Roraima, a Secretaria Estadual de Educação (SEED) e a Coordenação Estadual da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME).

Em sua primeira edição foi oferecido como projeto piloto nas Universidades Federais de Santa Catarina (UFSC), Minas Gerais (UFMG) e Roraima (UFRR). Para fins desta pesquisa decidimos, a partir da sugestão dos professores da Banca de Qualificação do Projeto de Tese, analisar as questões relativas a pesquisa na Universidade Federal de Roraima, considerando que o processo formativo ocorreu na região Norte, servindo como parâmetro para a avaliação de novas ofertas naquela região.

Sua implantação envolveu diferentes instâncias e níveis de responsabilidade, tais como: a Secretaria de Educação Básica/SEB, do Ministério da Educação e Cultura/MEC, as universidades públicas federais, os Núcleos de Tecnologias dos Estados/NTM e Núcleos de Tecnologia dos Municípios/NTM.

A carga horária do curso – oferecido na modalidade a distância – foi de 420 horas, assim distribuídas: 360 horas destinadas aos módulos e 60 horas para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

O curso de especialização Educação na Cultura Digital foi destinado aos educadores das redes de escolas públicas do Estado de Roraima, em exercício nas funções de: professores, gestores e multiplicadores dos Núcleos de Tecnologias Estadual e Municipal.

Segundo o relatório final do curso,

foram ofertadas 150 (cento e cinquenta) vagas, destinadas às Escolas e outras Instituições de Ensino, dos municípios de Alto Alegre, Boa Vista, Caracaraí, Cantá, Iracema, Pacaraima e Rorainópolis. No entanto, não houve inscritos do município de Pacaraima e o município do Cantá não atingiu o quantitativo de professores. No processo de seleção coletivo, 25 (vinte e cinco) instituições educacionais foram selecionadas, sendo inscritos 06 (seis) profissionais de cada uma, totalizando 150 inscritos. Contudo, no ato da matrícula no Departamento de Registro e Controle

Acadêmico (DERCA) da UFRR, 144 (cento e quarenta e quatro) cursistas efetivaram suas matrículas. (2016. p. 14)

.As universidades no contexto de oferta do curso ficaram responsáveis pela coordenação estadual (acadêmica e administrativa), realizando desde o processo seletivo à certificação dos cursistas. A cada universidade foi outorgado o direito de realizar os ajustes necessários para viabilizar a oferta do curso de especialização em Educação na Cultura Digital, na modalidade a distância, observando as diretrizes gerais e específicas contidas na proposta pedagógica do curso.

A supervisão nacional do curso foi realizada pelo Ministério de Educação e Cultura. Os Núcleos de Tecnologias Educacionais, vinculados aos Estados e Municípios deveriam ressignificar suas ações, a fim de fortalecer os vínculos com as escolas.

O Guia de Implantação do curso (2013, p. 7), salienta que, dos critérios estabelecidos, seja dada a preferência de seleção para Grupos de Profissionais por escola, compostos de no mínimo 4 (quatro) profissionais, atendidos os critérios acadêmicos definidos em cada Instituição.

As universidades também ficaram responsáveis pela disponibilização de espaços físicos, como laboratórios de informática, conectividade, serviços de telefonia, secretaria para o atendimento às necessidades dos envolvidos no processo, entre outros.

Coube a cada universidade envolvida no processo de oferta do curso, em sua fase piloto, a formação de uma equipe para a realização da implantação e da oferta do curso, de acordo com suas possibilidades e demandas locais. No Guia de Implantação (2013, p. 8) sugeriu-se a seguinte composição: Coordenador Geral, Secretário Geral, Apoio Técnico, Assistente.

Esta equipe ficou responsável por todos os processos que envolveram a implantação do curso, primando pela manutenção da comunicação entre a SEB/MEC e com as Secretarias de Educação/Coordenação Estadual do PROINFO e SEMED/UNDIME, a fim de realizar os procedimentos necessários à implantação e a oferta do curso.

As universidades ficaram responsáveis pelo estabelecimento de critérios, juntamente com as SEDUC/Coordenação Estadual do PROINFO e SEMED/Undime,



para seleção dos cursistas/escolas. A definição da equipe pedagógica que atuou no Curso foi definida localmente, a partir de procedimentos e critérios estabelecidos por cada universidade.

As universidades ficaram responsáveis pela preparação da equipe de professores e profissionais que trabalharam no decorrer do Curso, sendo sua responsabilidade também coordenar o acompanhamento didático-pedagógico, a avaliação e a certificação dos cursistas.

De acordo com o Guia de Implantação (2013, p. 12) “o Curso foi concebido de forma que cada um dos seus componentes (PLAC, Núcleos de Estudos) tivesse uma função importante de alicerçar o todo”. Assim, todos os seus componentes deveriam ser oferecidos aos cursistas. Entretanto, em relação aos Núcleos Específicos, caso não houvesse demanda de inscrições suficiente para um determinado Núcleo Específico, tal fato inviabilizaria a oferta do componente.

Dentre os aspectos já citados, as universidades envolvidas na oferta do Curso deveriam viabilizar espaços físicos adequados para a realização dos encontros presenciais previstos na propostas pedagógica do Curso, uma vez que estes se constituíram em momentos de compartilhamento entre os cursistas das diferentes escolas e redes de ensino.

Segundo o Guia de Implantação (2013, p.13), a título de sugestão deveriam ser realizadas quatro oficinas presenciais, em diferentes momentos no processo formativo, sendo a primeira no início do curso, com o objetivo de apresentar a proposta de formação, a fim de que os cursistas pudessem compreendê-la, identificando seu papel e de seus pares, no que diz respeito aos aspectos pedagógicos, metodológicos, ao ambiente de aprendizagem colaborativa e os recursos disponibilizados no curso.

Os Coordenadores Estaduais do Proinfo Integrado e o Coordenador da Undime, no âmbito dos Estados e Municípios, participaram como representantes das Secretarias de Educação Estadual e Municipais. Estas entidades ficaram responsáveis, entre outros aspectos, segundo o Guia de Implantação (2013, p.13) pelas seguintes ações:

a) Divulgação e institucionalização do curso junto aos professores das redes Estadual e Municipal de Educação, aos NTE's -Núcleos de Tecnologias

Educacionais primando pelo estabelecimento de parcerias entre os atores envolvidos na oferta do curso.

b) Autorização das inscrições dos cursistas em acordo com seu conhecimento das especificidades das redes de ensino e de cada escola que as compõem;

c) Designação de um responsável pelo projeto em cada escola;

d) Viabilização de agenda para estudos coletivos nos locais de trabalho;

e) Autorização para a participação dos cursistas em momentos presenciais do Curso;

f) Liberação dos participantes por pelo menos 5 (cinco) horas por semana para os estudos e para a realização dos momentos presenciais, quando solicitado; e,

g) Autorização para os participantes utilizarem durante a realização do Curso os computadores da Secretaria, das escolas ou dos Núcleos de Tecnologia Educacional que estiverem conectados à Internet.

De acordo com o Guia de Implantação do Curso, era esperado que as SEDUC/SEMED financiassem os deslocamentos dos cursistas, custeando as despesas com passagens e diárias/hospedagens, assegurando também aos professores em processo de formação as dispensas necessárias à participação nas atividades presenciais do Curso.

Os NTE (Núcleos de Tecnologia Educacional Estaduais) e os NTM (Núcleos de Tecnologia Educacional Municipais), que funcionam no local onde se situam as escolas deveriam atuar como parceiros das escolas e dos professores, no sentido de auxiliá-los nas atividades práticas do curso, fornecendo apoio técnico ou pedagógico, atuando como facilitadores deste processo, mesmo participando da formação como cursistas no Programa.

Dentro deste panorama, as escolas deveriam designar um profissional, que poderia ser o Coordenador Pedagógico ou outro membro da equipe gestora, para atuar como responsável na escola pelo processo de formação de seus pares. O papel deste profissional seria articular a interlocução e o trabalho coletivo entre os professores cursistas, coordenando o processo formativo e promovendo a formação continuada dos professores.

O curso foi dirigido aos educadores das redes de escolas públicas brasileiras, priorizando os que estivessem em exercício e nas funções de: professores, gestores e formadores dos Núcleos de Tecnologia Estaduais e Municipais.

De acordo com a proposta, seu princípio formativo assenta-se na promoção da Escola como entidade formadora, que reflete, planeja e investiga. Firma-se a partir da adoção da investigação como princípio pedagógico, intensificando a produção e a autoria de conteúdo digital nas diferentes mídias e a criação de redes e comunidades virtuais de aprendizagem.

O curso foi oferecido na modalidade a distância, na Plataforma PROINFO Integrado, que se configura como o Ambiente Colaborativo de Aprendizagem. Tinha como objetivo geral formar educadores para integrar crítica e criativamente as tecnologias digitais de comunicação e informação aos currículos escolares. Foi estruturado em três componentes principais: 1) Plano de Ação Coletivo; 2) os Núcleos de Estudos: Núcleos de Base, Núcleo Geral, Núcleo Específico do Ensino Fundamental, Núcleo Específico do Ensino Médio, Núcleo Avançado e; 3) o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

O curso previa a elaboração de um documento denominado PLAC – Plano de Ações Coletivo, que deveria ser elaborado pelos professores em formação, a fim de propor ações para a integração das TDIC ao currículo. O PLAC, segundo a proposta, tinha como objetivo consolidar a escola como unidade formadora, que se autoriza a formular, promover e executar propostas pedagógicas com o uso das TDIC. O PLAC é a espinha dorsal da proposta metodológica deste curso. Suas atividades se inter-relacionam ao movimento da realidade escolar.

A ênfase do curso está alinhada com a proposta de uma formação que se dê no coletivo da escola, pressupondo a participação de professores nas ações para integração das tecnologias de forma crítica e criativa.

### 5.1 Arquitetura pedagógica do curso

Conforme Búrigo et al. (2017, 283) “a arquitetura pedagógica do curso está organizada em núcleos de estudo modulares interdependentes que permitem ciclos subsequentes em diferentes itinerários formativos. O curso está estruturado em três componentes principais: PLAC; núcleos de estudo; e, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)”, conforme podemos observar no quadro abaixo a organização do Núcleo de Base.

**Quadro 3** – Núcleo de Base.

<b>Momento1</b>	<b>Momento 2</b>	<b>Momento 3</b>
Módulo: Retratos da Escola – 45hs	Módulo: Aprender na Cultura Digital – 30hs	Módulo: Fazer e compreender no coletivo da escola – 90hs
Carga horária total		165hs

Fonte: Proposta do curso Educação na Cultura Digital (BRASIL, MEC, 2013).

De acordo com o Documento Base do Curso de Especialização Educação na Cultura Digital (2013, p. 17), os Núcleos de Base compreendem temas e aspectos relativos à integração das TDIC aos currículos. São de caráter obrigatório e sua organização está articulada diretamente com a realização do Plano de Ação Coletivo e do Trabalho de Conclusão de Curso.

Para Búrigo et al.

Os Núcleos de Base (NB) trabalham os pressupostos teóricos conceituais – pedagógicos, sócio-políticos e epistemológicos – norteadores da concepção do curso e estão estruturados em Núcleos de Base: NB1 - Aprender na Cultura Digital e NB2 - Currículo e Tecnologia (2017, p. 286).

OS Núcleos Específicos, segundo informações do documento base do curso (2013, p.17) estão voltados para o uso das TDIC nos diferentes componentes curriculares, bem como nos setores de atuação que apresentam especificidades (gestão, coordenação pedagógica, formação de professores, tecnologias assistivas).

Conforme podemos observar nos quadros 4 e 5, os módulos que compõem o Núcleo Específico Geral e o Núcleo Específico para o Ensino Fundamental,

**Quadro 4 – Núcleo Específico Geral.**

Módulo: Formação de Educadores na Cultura Digital	Módulo: Prática Docente no Ens. Fundamental e TDIC
Módulo: Gestão	Módulo: Educação Física e TDIC
Módulo: Tecnologias Assistivas	Módulo: Aprendizagem de Artes Virtuais e TDIC.
Prática Docente na Ed. Infantil e TDIC	Aprendizagem de Línguas Estrangeiras e TDIC.

Fonte: Proposta do curso Educação na Cultura Digital (BRASIL, MEC, 2013).

**Quadro 5 – Núcleo Específico Ensino Fundamental.**

Aprendizagem de Língua Portuguesa no EF e TDIC	Aprendizagem da História no EF e TDIC
Aprendizagem da Matemática no EF e TDIC	Aprendizagem de Geografia no EF e TDIC

Fonte: Proposta do curso Educação na Cultura Digital (BRASIL, MEC, 2003).

No Núcleo Avançado, de acordo com Búrigo et al. (2017. P. 286) “ se abordam temas com vistas a propor novas possibilidades de integração das TDIC na prática escolar, com estreita interlocução com o PLAC e o TCC”. De acordo com o quadro 6 podemos identificar os módulos que fazem parte deste Núcleo

**Quadro 6 - Núcleo Avançado.**

Linguagens de nosso tempo	Tecnologias digitais no letramento estatístico
Jogos digitais na aprendizagem	Ética na cultura digital

Fonte: Proposta do curso Educação na Cultura Digital (BRASIL, MEC, 2013)

## 5.2 Estrutura pedagógica do curso

A proposta pedagógica do curso é organizada em núcleos de estudo modulares – sendo que estes podem ser cursados em diferentes composições – mantendo a interdependência e a organicidade entre si a partir de um projeto

comum, permitindo desse modo que cada escola faça seu próprio projeto de formação diferenciado que atenda ao perfil individual de seus profissionais e às demandas da sua realidade.

A Figura 1 ilustra a metodologia do curso de Especialização Educação na Cultura Digital. Note-se a interligação, de forma dinâmica e articulada entre os momentos (1, 2 e 3) com os Núcleos de Base (1, 2 e 3), Núcleos Específicos e Núcleos Avançados e TCC, tendo como eixo central o Plano de Ações Coletivo.

**Figura 1** – Configuração do PLAC e suas relações com os Núcleos de Estudos e o TCC.



Fonte: Ministério da Educação e Cultura (2013).

Segundo Búrigo et al. conforme exposto na Figura 1,

O PLAC é a espinha dorsal da proposta metodológica deste curso, sendo composto por três momentos que se inter-relacionam ao movimento da realidade escolar e oportunizam a experiência das etapas de uma investigação científica. O PLAC possui encadeamento de ações em um movimento ondular e de interação entre a prática vivenciada na escola com a teoria trabalhada por meio dos núcleos de estudo. Sua realização é de caráter obrigatório e possui carga horária de 165h de formação. Os núcleos de estudos estão classificados em: de base, específicos e avançados (2017. P.285).

A proposta pedagógica do curso (2013) apresenta como princípios pedagógicos formativos a pesquisa e investigação. Pressupõe que as ações envolvendo a aprendizagem se transformem em práticas investigativas coletivas:

diagnósticos, levantamento das questões, registro e interpretação de dados, explicação e compreensão do processo histórico social de desenvolvimento da realidade escolar. E, ainda, a inserção das tecnologias no trabalho pedagógico precisa ser refletida no Projeto Político Pedagógico das escolas e das redes de ensino.

A formação deve estar ancorada nas experiências e nas trocas dos professores, compreendendo que é preciso incluir já no início do processo de formação atividades práticas de uso das TDIC com os cursistas. Devem-se privilegiar as narrativas dos professores.

A proposta pedagógica estrutura-se a partir das seguintes dimensões com enfoque na formação dos professores e nos conteúdos formativos:

- a) Pedagógica: uso das TDIC na pesquisa, investigação, planejamento, registro e avaliação da prática pedagógica;
- b) Tecnológica: uso, operação e conceitos sobre as TDIC;
- c) Ética: envolve as questões éticas, sociais e humanas;
- d) Estratégica: gestão pessoal e institucional;
- e) Avaliativa: a proposta previa a aplicação de provas objetivas, trabalhos em grupo ou relatórios de atividades. O resultado do processo de avaliação deveria ser expresso em único conceito que representasse todas as atividades desenvolvidas. A nota relativa aos módulos deveria ser igual ou superior a sete.

Em relação às expectativas gerais de aprendizagem, o curso apresentava uma visão abrangente e integradora para o papel das TDIC na educação. As dimensões formativas não focavam a aprendizagem operacional.

Conforme a proposta pedagógica do curso a formação deveria incluir procedimentos para a promoção da sustentabilidade e continuidade das ações. Dentre elas se incluíam: o registro, a avaliação, socialização dos resultados, repositório de relatos e de sugestões, continuidade das redes de trocas e de suporte, entre outras iniciativas.

Os materiais didáticos do curso foram construídos exclusivamente em formato de documentos digitais hipertextuais em variados suportes midiáticos (vídeos, textos, animações, disponibilizados no AVA).

O curso previa como Trabalho de Conclusão de Curso a construção de um artigo reflexivo, com defesa presencial, inspirado nas ações das quais o cursista participou mais diretamente durante a realização do PLAC e das atividades desenvolvidas nos Núcleos Específicos, devendo constituir-se em uma análise crítica do trabalho desenvolvido.

Em relação às expectativas de formação o curso tinha como objetivos: fomentar a produção de materiais didáticos a partir do uso das tecnologias digitais, dar continuidade e sustentabilidade ao processo formativo, a partir da escola como unidade gestora da formação, considerando o uso pedagógico das TDIC no processo, de forma crítica e criativa; pensar coletivamente a integração das tecnologias digitais aos currículos escolares.

### **5.3 A construção do Plano de Ações Coletivo**

O Plano de Ações Coletivo se constituiu como eixo articulador dos demais componentes do curso. Para o desenvolvimento do PLAC, Búrigo et al. afirmam:

Partimos da realidade do professor, do seu olhar sobre a escola, PLAC 1 – O Retrato da Escola. Nesse momento, acolhemos o cursista como sujeito integrante da escola, potencializando a concepção de que o espaço escolar é o ponto de partida e de chegada do seu processo formativo. O segundo momento do PLAC, PLAC 2 – Aprender em rede na Cultura Digital, possibilita, ao cursista, reflexões sobre como inserir as tecnologias no cenário da sua escola, utilizando-as para ampliar os espaços e os tempos da instituição, bem como, incita o cursista a aproveitar as possibilidades interativas das tecnologias para promover o trabalho coletivo e a aprendizagem em rede. O terceiro e último momento, o PLAC 3 – O Fazer e Compreender no coletivo da Escola, contextualiza a pesquisa como elemento articulador do plano coletivo com as práticas pedagógicas, na perspectiva do fortalecimento do coletivo da escola e no processo de integração com as TDIC (2017, p. 286).

Neste sentido, para cada momento de elaboração do PLAC 3 foram previstas atividades que desencadeassem os objetivos traçados para cada etapa do Plano de Ações Coletivo.

No PLAC 1 – No primeiro momento do PLAC 1 a distância foram realizadas cinco atividades que auxiliaram as alunas-professoras a compor o Retrato da



Escola, assim organizadas: a) Identificação, Observação e Registro das Práticas Pedagógicas e Sociais da Escola Mediadas pelas TDIC; b) Organização e análise das informações levantadas; c) Construção do Retrato da Escola na Cultura Digital; d) Socialização dos Retratos da Escola construídos entre os colegas cursistas; e) Avaliação.

O primeiro momento do PLAC 1 tinha como objetivos:

- Proporcionar momentos de aprendizagens e reflexões sobre questões relacionadas às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC);
- Compreender possibilidades de aprender e ensinar a partir da integração das TDIC no contexto escolar;
- Observar e narrar as práticas pedagógicas com as TDIC na construção do Retrato da Escola;
- Refletir e discutir sobre os processos de aprender e ensinar na Cultura Digital, com base na reflexão sobre a prática de uso das TDIC e a troca de experiências de outras escolas.

Coforme Búrigo et al. (2015) a metodologia do primeiro momento do PLAC 1 consistiu em observar as práticas pedagógicas constituintes do Retrato da Escola utilizando diferentes recursos midiáticos no processo de coleta das informações. Além disso, todas as atividades foram construídas com ações de reflexão, levantamento de questões, elaboração de planos, organização, registro e socialização de narrativas sobre a atividade desenvolvida na escola a partir da integração das TDIC.

A avaliação da aprendizagem no PLAC foi pensada de forma coerente com a abordagem de formação na ação que contemplasse a realidade do contexto escolar. Portanto, tinha caráter formativo e processual.

O PLAC 2 tinha como objetivos planejar, selecionar ferramentas, desenvolver, registrar e compartilhar uma experiência vivenciada pelo cursista de aprendizagem em Rede, sendo seus autores Aragón, Búrigo, Prado, Struchiner. Foi publicado em 12/02/2012 e atualizado em 13/08/2015.

Nas atividades previstas para o PLAC 2 – Aprender em Rede na Cultura Digital – os professores foram convidados a vivenciar o processo de aprendizagem na cultura digital, a partir da realização de um trabalho prático com seus alunos, refletindo sobre este trabalho, no âmbito da inserção das TDIC ao currículo.

De acordo com as autoras, esse segundo momento do PLAC 2 faz uma articulação com o Núcleo de Base 2, onde se discutiu o currículo na cultura digital. Elas enfatizaram que não se tratava de um currículo convencional digitalizado, mas também consideraram a validade do conhecimento sistematizado ao longo do desenvolvimento da humanidade.

#### **5.4 PLAC 3: Fazer e Compreender no Coletivo da Escola**

Segundo Aragón et al. (2015) o PLAC 3, em vídeo publicado em 25/11/2015, propõe ao cursista o desenvolvimento de ações com os seus alunos e seus pares, a partir do uso das tecnologias, articulados às áreas específicas do conhecimento e buscando também articular o Plano de Ação Coletivo. O PLAC 3 se constitui, conforme Aragón, “como o plano da escola para o uso das tecnologias. Nele os cursistas irão formular, executar e avaliar propostas de integração das TDIC aos movimentos da realidade escolar”.

Deste modo, segundo Aragón (2015) o papel da escola passa a ser reconhecido por meio do pensar e agir coletivo, como instituição também responsável e apta a promover a formação de seus profissionais.

O PLAC 3, tem como objetivos:

- a) Fomentar a relação teoria-prática-pesquisa como princípio que orienta as decisões do fazer pedagógico na Cultura Digital.
- b) Propor experiências de integração das TDIC com os conhecimentos específicos.
- c) Apoiar reflexões sobre as possibilidades inovadoras do uso das TDIC no currículo.

As atividades realizadas pelas alunas-professoras durante o PLAC 3 foram realizadas de forma simultânea com as atividades propostas nos Núcleos Específicos. De acordo com as autoras, “a proposta do PLAC 3 reside na

continuidade da ação e reflexão já iniciadas, buscando vivenciá-las e compreendê-las” (2015).

### 5.5 Os resultados do curso

O curso de especialização Educação na Cultura Digital iniciou com 140 alunos, regularmente matriculados. Todos participaram do processo seletivo por escola, se constituindo como responsabilidade do gestor a inscrição de até seis professores, incluindo membros da equipe de gestão da escola.

Ele teve início em 24 de agosto de 2014, tendo concluído o curso 81 professores. Nove professores concluíram todos os módulos, mas não conseguiram elaborar e defender o trabalho de conclusão de curso. Neste sentido, 57,86% dos professores matriculados concluíram com êxito o curso. Abaixo apresentamos o cronograma de oferta dos módulos no quadro 7.

**Quadro 7** - Cronograma de oferta dos módulos.

Cronograma de oferta dos módulos		
Disciplina/Seminário/Outros	Período	Carga horária
PLAC 1: Retratos da Escola	29/08 a 29/09/2014 15/10/2014	45 h
NB1: Aprender na cultura digital	03/10 a 31/10/2014 05/11/2014	30 h
PLAC 2: Aprender em rede na Cultura Digital	10/11 a 04/12/2014 09/12/201	30 h
NB 2: Currículo e Tecnologia	28/01 a 02/03/2015 06/03/2015	45 h
PLAC 3: Fazer e compreender no coletivo da Escola	17/03 a 05/06/2015 10/06/2015	90 h
Núcleos Específicos	17/03 a 05/06/2015 10/06/2015	60 h
Núcleo Avançado	13/07 a 09/09/2015 15/09/2015	60 h
Trabalho de Conclusão de Curso	27/06 a 20/12/2015	60 h
Carga horária total do curso		430 h

Fonte: Relatório final do curso Educação na Cultura Digital (2016, p. 5)

Dos vinte professores que orientaram o Trabalho de Conclusão do Curso, onze possuíam título de Doutor e nove orientadores possuíam o título de Mestre, todos vinculados à Universidade Federal de Roraima.

Segundo dados constantes no relatório, o curso foi prorrogado até o mês de março de 2016, tendo em vista o atraso, pelo MEC, da disponibilização do conteúdo

dos módulos relativos aos Núcleos Avançados: Linguagens do nosso tempo (60h), Tecnologias Digitais no letramento estatístico (60h), Jogos Digitais na aprendizagem (60h) e Ética na Cultura Digital (60h).

Ainda segundo o relatório final

o processo de greve dos professores da UFRR e dos professores da Secretaria de Educação Estadual de Roraima (SEED), que são alunos do curso, atrasou o cumprimento do cronograma de atividades do curso, tais como: as defesas dos TCCs, a avaliação dos cursistas, o processo de finalização do curso, a entrega das versões finais dos TCCS, a avaliação interna, a publicação dos resultados finais, a emissão de certificados e a, elaboração e envio do relatório final para o MEC. (2016, p.7).

Das doze alunas-professoras que participaram da pesquisa, uma desistiu do curso e a outra aluna-professora não conseguiu defender o artigo final de conclusão de curso. No quadro 8 apresentamos os artigos finais produzidos pelas alunas-professoras:

**Quadro 8** - Artigos elaborados pelas alunas-professoras.

ESCOLA 1	ESCOLA 2
O uso de jogos digitais por alunos de uma Escola Municipal em Boa Vista - Roraima.	Jogos digitais no ensino da Matemática: Relato de experiência com o 6º ano do Ensino Fundamental na Escola 2.
A utilização das tecnologias digitais em Escola Municipal em Boa Vista.	Formação docente para a Educação na cultura digital: uma análise sobre a utilização das TDICS na Escola.
O uso da informática como auxílio no ensino e aprendizagem de deficientes visuais.	Educação na Cultura Digital: uso dos recursos tecnológicos em uma escola na zona norte de Boa Vista – RR.
Uso de jogos digitais como prática de ensino na Escola Municipal de Boa Vista Roraima.	Uma análise sobre como os professores utilizam as mídias para melhorar o ensino nas aulas de Matemática: Um estudo de caso.
As alunas-professoras 4 e 6 não apresentaram o TCC.	Tecnologia digital de informação e comunicação no contexto escolar: o uso de recursos tecnológicos pelos professores de uma escola estadual no município de Boa Vista.
	Análise da atuação do professor na cultura digital.

Fonte: a autora (2017).

Os artigos elaborados e apresentados pelas alunas-professoras atenderam ao critério da análise crítica, tendo refletido suas vivências durante o curso de especialização. Denota-se que as temáticas discutidas pelas alunas-professoras vincularam-se às suas áreas de atuação.

Em relação aos resultados gerais dos módulos oferecidos durante o curso, o Quadro 9 apresenta o resumo dos resultados obtidos:

**Quadro 9** - Resumo dos módulos ofertados e resultados obtidos.

Módulo	Matriculados	Aprovados	Reprovados	Período de oferta
ECD01: Retratos da Escola	144	138	6	2014.2
ECD02: Aprender na Cultura Digital	138	129	9	2014.2
ECD03: Aprender em Rede na Cultura Digital	129	122	7	2015.1
ECD04: Currículo e Tecnologia	122	114	8	2015.1
ECD05: Fazer e compreender no coletivo da Escola	114	103	11	2015.1
ECD06: Núcleos Específicos	114	103	11	2015.2
ECD07: Núcleos Avançados	103	90	13	2015.2
ECD08: TCC	90	81	09	2015.2

Fonte: Relatório Final do Curso de Especialização Educação na cultura digital/UFRR (2016, p.16)

A análise dos dados representados no quadro 9 evidencia que o resultado final de alunos aprovados e que concluíram o curso com êxito é de 57,86%.

A pesquisa sobre a formação de professores no curso de Educação na Cultura Digital – oferecido na Universidade de Roraima/UFRR se constituiu fundamental, pois permitiu compreender o processo de construção coletiva de concepções e propostas de integração das tecnologias ao currículo no âmbito desta oferta. As questões postas por essa pesquisa nos conduziram a refletir sobre a importância em que se constituiu compreender o processo formativo dos professores na cultura digital.

Esperamos que as escolas e seus professores tenham as condições de dar continuidade às ações formativas, constituindo-se a escola como instituição formadora, no sentido de gestar, alimentar e retroalimentar o processo formativo, naquilo que se espera que ela avance, constituindo-se ela própria, conforme a proposta pedagógica do curso, como uma unidade geradora de formação, refletindo seus paradigmas, seus acertos, seus erros, a partir de um planejamento pedagógico baseado na realidade cotidiana, no uso das tecnologias, de forma integrada aos currículos, contribuindo para ampliação dos processos de ensino e aprendizagem, que considerem a integração das tecnologias digitais ao currículo.

## 6. Metodologia da pesquisa

Neste capítulo explicitamos a base metodológica que deu suporte à tese, segundo Triviños (2006), Yin (2010), Denzin e Lincoln (2006). Esta tese foi construída por meio da pesquisa qualitativa, cuja abordagem se deu mediante o estudo de caso.

Destacamos os critérios para a escolha dos sujeitos que participaram da pesquisa, como ocorreu a produção de dados, os instrumentos utilizados na pesquisa para análise e tratamento dos dados, cuja organização e sistematização foram realizadas pela pesquisadora no software Nvivo.

Conforme Yin (2010, p. 39), a metodologia do estudo de caso “investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes”.

Assim, consideramos que o estudo de caso se configurou como a abordagem de pesquisa que nos deu suporte para compreender os resultados, a partir das categorias de análise e dos dados extraídos dos respectivos instrumentos construídos para produção e análise. O estudo de caso dos observáveis, conforme Triviños (2009, p. 135), se constitui como uma categoria típica da pesquisa qualitativa, sendo a técnica de coleta de informações, a observação participante, considerada como sinônimo do enfoque qualitativo.

De acordo com Triviños

O processo de pesquisa qualitativa não admite visões isoladas, parceladas, estanques e que se desenvolve em interação dinâmica retroalimentando-se, reformulando-se constantemente, de maneira que, a coleta de dados num instante deixa de ser tal e é a análise dos dados, e esta, em seguida, é veículo para a nova busca (2009, p. 137).

Desta forma, procuramos articular os registros verbais das alunas-professoras obtidos por meio da aplicação de entrevistas aos processos que envolveram a participação nos fóruns de atividade, a elaboração de estratégias para o uso das tecnologias e possíveis formas de integração das tecnologias ao currículo, retroalimentando o processo de produção e de análise dos dados da pesquisa. Em relação ao procedimento de aplicação de entrevistas, Triviños afirma:

As ideias expressas por um sujeito na entrevista, *verbi gratia*, imediatamente analisadas e interpretadas, podem recomendar novos encontros com outras pessoas ou a mesma, para explorar profundamente o mesmo assunto ou tópicos que se consideram importantes para o esclarecimento do problema inicial que originou o estudo (2009, p. 137).

Neste sentido, compreendendo a importância do processo de realização das entrevistas e seus desdobramentos, no que diz respeito ao aprofundamento das respostas, nos deslocamos a Boa Vista/Roraima, cidade na qual residiam as alunas-professoras que atuavam nas escolas de educação básica e realizamos os procedimentos relativos à aplicação de entrevistas às professoras, buscando analisar os elementos que constituíram o processo de construção de concepções e propostas/estratégias coletivas para o uso das tecnologias na escola.

Buscamos atingir a necessária articulação entre a produção e a análise de dados de forma a evidenciar um processo de retroalimentação, auxiliando-nos a estabelecer as relações neste processo. Ainda que tenhamos tratado de processos individuais das alunas-professoras, consideramos que esses ocorreram em contextos de atividades coletivas em diferentes contextos (duas escolas) e, dessa forma, definimos a pesquisa dentro de uma abordagem de estudo de casos múltiplos.

### **6.1 Ética na pesquisa**

A pesquisa científica deve estar amparada por um código de ética que apoie os procedimentos de produção de dados e que envolvam seres humanos. Ao falarmos sobre a ética na pesquisa precisamos considerar, conforme Christians, que

[...] até a década de 1980, cada uma das principais associações de estudos acadêmicos havia adotado seu próprio código, com uma ênfase comum sobre quatro diretrizes para conduzir uma pesquisa indutiva de meios em direção a fins majoritários (2006, p. 146).

Assim, se mostra cada vez mais necessário, em função das inúmeras pesquisas realizadas, a definição de diretrizes na condução dos procedimentos da pesquisa científica, a fim de evitar que os sujeitos sejam prejudicados com

exposições desnecessárias ou que por falta de entendimento dos fins da pesquisa, os resultados sejam prejudicados. São assim definidas pelo autor as diretrizes:

No termo de Consentimento Informado, segundo Christians (2006, p. 146 ) “[...] os sujeitos devem concondar voluntariamente em participar – ou seja sem coerção física ou psicológica. Além disso, sua concordância deve-se basear-se em informações completas e transparentes”.

Reforça-se a necessidade de fornecer todas as informações necessárias sobre a pesquisa, a fim de que o sujeito sinta-se à vontade para participar com segurança e contribuir nos processos que envolvem procedimentos como entrevistas, questionários, vídeo, registros fotográficos.

Em relação à possibilidade de existência de fraude, Christians (2006) nos alerta,

A simples aplicação deste princípio sugere que os pesquisadores planejem diferentes experimentos sem procedimentos ativamente fraudulentos. Porém, como as construções éticas são exteriores à iniciática científica, não existe a possibilidade de uma aplicação livre de ambiguidades (2006, p. 147).

Assim, o autor sugere que na condução da pesquisa os pesquisadores precisam tomar as devidas precauções no sentido de evitar situações que possam configurar fraude na construção ou nos resultados da pesquisa. Em relação a privacidade e a confidencialidade, o autor afirma:

Os códigos de ética insistem na salvaguarda para proteger as identidades das pessoas e dos locais de pesquisa. Deve-se assegurar a confidencialidade como a primeira salvaguarda contra a exposição indesejada. Todos os dados pessoais devem ser protegidos ou escondidos sendo expostos publicamente somente a proteção do anonimato. Na ética profissional, há um consenso de que ninguém merece ser prejudicado ou constrangido como resultado de práticas de pesquisa insensíveis (2006, p.147).

Devem ser asseguradas aos sujeitos da pesquisa as condições que envolvam a privacidade e a confidencialidade. Neste sentido e considerando as diretrizes postuladas por Christians (2006), respeitando as questões éticas e legais que envolvem a pesquisa com seres humanos, pautamos a pesquisa dentro dos respectivos aspectos aqui abordados.



## 6.2 Os sujeitos da pesquisa

A pesquisa envolveu a participação de 12 professoras, provenientes de duas escolas da educação básica, residentes no estado de Roraima, selecionadas entre os grupos de escolas que se inscreveram para participar do curso de Especialização “Educação na Cultura Digital”. Acatamos a sugestão da banca de avaliação do projeto de tese quanto ao número de sujeitos da pesquisa e escolas selecionadas, a fim de realizarmos o acompanhamento das atividades de forma sistemática.

Estabelecemos como critérios para participação dos sujeitos na pesquisa: a) pertencer ao corpo docente das escolas que conseguiram ser bem sucedidas a partir da visão do curso; b) que o grupo todo estivesse frequentando o curso; c) professores que estivessem trabalhando juntos; d) professores que aceitaram participar da pesquisa e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

## 6.3 Caracterização dos sujeitos da pesquisa

Todas as professoras que participaram da pesquisa atenderam aos critérios de seleção estabelecidos, tendo assinado o TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, dando ciência à participação na pesquisa e estando livres para fazer a opção de desistir da mesma, se considerasse necessário.

Do total de participantes da pesquisa todas eram do sexo feminino, sendo assim optamos denominar os sujeitos da pesquisa como “alunas-professoras” (APs) e, para não as identificar, usar uma codificação iniciada por AP e complementada por um número, compreendido entre 1 e 12. Os nomes das instituições em que atuavam os professores foram resguardados, cumprindo assim o critério do anonimato.

Ao sistematizarmos os dados relativos ao questionário aberto, construímos um perfil das alunas-professoras. Transcrevermos os dados e elaboramos dois quadros (Perfil das alunas-professoras das Escolas 1 e 2) com as informações relativas a elas, a fim de traçarmos o perfil profissional considerando os seguintes dados: tempo de atuação na educação, tempo de serviço na escola atual, turnos de trabalho, formação em nível superior, cursos anteriores, rede de ensino que atuam e vínculo empregatício, conforme segue:

**Quadro 10** - Perfil das alunas-professoras da Escola 1.

Alunas-professoras	Tempo de atuação na Educação	Tempo de serviço na escola atual	Em quantos turnos trabalha?	Formação superior	Cursos anteriores	Redes de Educação em que atuavam
AP 1	08 anos	02 anos	01 turno	Pedagogia	Tutoria	Municipal
AP2	15 anos	02 anos	01 turno	Pedagogia	Mestrado em Educação Agrícola	Estadual
AP3	04 anos	03 anos	02 turnos	Pedagoga	Não	Municipal/ Estadual
AP4	06 anos	03 anos	02 turnos	Pedagogia	Não	Municipal
AP5	19 anos	04 anos	02 turnos	Pedagogia	Gestão Escolar	Municipal/ Estadual
AP6	15 anos	02 anos	02 turnos	Pedagogia/ Geografia	Ed. Especial/ Ed. Infantil	Municipal

Fonte: autora (2017).

**Quadro 11** - Perfil das alunas-professoras da Escola 2

Alunas-professoras	Tempo de atuação na Educação	Tempo de serviço na escola atual	Em quantos turnos trabalha?	Formação superior	Cursos anteriores	Redes de Educação em que atuavam
AP 7	12 anos	02 anos	02 turnos	Pedagogia	Aprendendo com as TICS	Municipal/ Estadual
AP 8	15 anos	03 anos	02 turnos	Educação Física	Não	Estadual
AP 9	16 anos	03 anos	02 turnos	Pedagogia	TICS: Trabalhando e Ensinando com as TCS, Redes de aprendizagem.	Municipal/ Estadual
AP 10	22 anos	09 meses	01 turno	Pedagogia	Não	Estadual
AP 11	20 anos	03 anos	01 turno	Pedagoga	Redes de aprendizagem e TICS.	Estadual
AP 12	18 anos	10 anos	01 turno	Lic em Matemática	Não	Estadual

Fonte: a autora (2017).

#### 6.4 Procedimentos de produção de dados

Em relação aos instrumentos de pesquisa, entrevistas e questionários aplicados, procuramos abordar as questões relativas ao problema da pesquisa: Como ocorreu o processo de construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para a sua integração ao currículo, a partir das interações interindividuais dos professores no curso de especialização Educação na Cultura Digital?

Para os fins deste estudo, a produção de dados se estruturou a partir dos seguintes instrumentos: questionário semiestruturado, entrevistas, extração de

---

registros digitais nos fóruns de atividade, artigos finais de conclusão de curso e Planos de Ações Coletivo elaborados pelas alunas-professoras.

A produção de dados foi realizada a partir dos instrumentos já citados anteriormente, detalhados abaixo para um melhor entendimento de sua construção e aplicação:

- a) Os questionários foram estruturados por meio de questões objetivas. Foram aplicados no mesmo período em que realizamos as entrevistas. O nosso objetivo era realizar levantamento de dados iniciais relativos às alunas-professoras que participaram da pesquisa, a fim de elaborar um perfil profissional das docentes.
- b) As entrevistas foram elaboradas na forma de perguntas abertas, contendo cinco questões, onde arguimos as alunas-professoras sobre os sentidos que atribuíam ao uso das tecnologias na escola, sobre o trabalho realizado em grupo durante o curso, dificuldades enfrentadas no trabalho em grupo, processos de interação e propostas de ações para integração das tecnologias.
- c) As entrevistas foram aplicadas às doze alunas-professoras da Educação Básica, de duas escolas selecionadas para os fins desta pesquisa, sendo que uma atende a Educação Infantil e a outra ao Ensino Fundamental e Médio. As entrevistas foram realizadas no período de 16 a 19/09/2015, em Boa Vista/Roraima.
- d) Nos planos de ações coletivas, cedidos pelas alunas-professoras para análise, em formato PDF, buscamos evidenciar as estratégias para a integração das tecnologias ao currículo.
- e) A leitura dos artigos finais de conclusão de curso, cuja elaboração considerou as experiências vivenciadas pelas alunas-professoras, no formato de uma escrita reflexiva, segundo as orientações contidas na proposta do curso de formação, objetivou a busca de evidências sobre possíveis mudanças nos sentidos atribuídos pelas alunas-professoras em relação ao uso das tecnologias digitais na escola.
- f) Nas mensagens extraídas dos fóruns de atividade e dúvidas, buscamos evidenciar as trocas havidas entre as alunas-professoras, considerando as

---

trocas descontínuas, as trocas contínuas e as trocas cooperativas, dando corpo a diferentes evidências que nos ajudaram a compreender as interações ocorridas entre as alunas-professoras no decorrer do curso, tanto nos fóruns virtuais de atividades quanto nas atividades em grupo realizadas nas escolas.

- g) Em relação aos fóruns de atividades, selecionamos para análise aqueles que, em nosso entendimento, tinham ligação direta com o problema de pesquisa. Assim, trabalhamos com as mensagens digitais extraídas dos módulos “Fazer e compreender no coletivo da escola” e “Formação de Professores na Cultura Digital”.

A coleta de dados foi realizada no período de setembro de 2015 a julho de 2016, período em que as alunas-professoras já haviam realizado grande parte do curso, incluindo o Plano Coletivo de Ações.

Transcrevemos os dados relativos às entrevistas realizadas com as alunas-professoras, que se configurou como um trabalho bastante minucioso, tendo em vista a abrangência de seus relatos verbais e digitais. O trabalho de transcrição dos dados se mostrou muito enriquecedor, pois trouxe para o cenário da investigação várias questões que extrapolaram as perguntas e evidenciaram o contexto de trabalho das alunas-professoras.

Conforme Yin (2015, p. 123, 125), “um ponto importante na coleta de dados de estudo de caso é a oportunidade de usar diferentes fontes de evidência”, assim, utilizamos a triangulação de dados como abordagem metodológica para a análise das diversas fontes de evidência já citadas. Para Yin (2015, p. 125), “a convergência de evidências, por meio da triangulação dos dados, ajuda a reforçar a validade do constructo do estudo de caso”.

Neste sentido, buscamos realizar a triangulação dos dados extraídos das entrevistas com os contidos no Plano de Ações Coletivo e nos artigos finais de conclusão de curso, a fim de evidenciar a construção de sentidos e as estratégias para integração das tecnologias ao currículo.

No que diz respeito às trocas interindividuais, realizamos a triangulação a partir dos extratos digitais contidos nos fóruns e os extratos verbais extraídos das entrevistas, relativos ao trabalho em grupo realizado nas escolas.

### **6.5 Análise dos dados: alguns elementos introdutórios**

A análise dos dados foi realizada mediante a definição das categorias e subcategorias que, nas suas articulações, buscaram responder ao problema de pesquisa: “Como ocorreu o processo de construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para a sua integração ao currículo, a partir das interações interindividuais dos professores no curso de especialização Educação na Cultura Digital?”.

As pré-categorias de análise se constituíram a partir das proposições teóricas piagetianas, que deram base a essa análise. Para refinar as pré-categorias foi realizada uma leitura exaustiva dos dados que mostraram algumas novas possibilidades de caminhos de análise. Uma vez definidas as categorias de análise, a partir dos pressupostos teóricos e das evidências coletadas e, considerando, as contribuições de Yin (2015, p. 140), escolhemos analisar os dados dos sujeitos (alunas-professoras) das duas escolas separadamente e, ao final, realizarmos uma síntese cruzada dos dados.

A síntese cruzada de dados, conforme Yin (2015, p.168), somente aplica-se a análise de casos múltiplos. Ela pode ser usada em casos múltiplos e se torna especialmente relevante, se o estudo de caso consistir em pelo menos dois casos. Dessa forma, optamos pela técnica de síntese cruzada dos casos, compreendendo que os sujeitos que participaram da pesquisa trabalhavam em escolas que atendiam a diferentes segmentos e que, portanto, apresentavam características diferenciadas quanto à forma de trabalho e o uso das tecnologias.

De acordo com o autor (2015, p. 170), tal organização vai permitir que a análise examine se os casos diferentes parecem compartilhar perfis semelhantes e merecem ser considerados exemplos (replicações) do mesmo tipo de caso geral. Os casos podem ser considerados também suficientemente diferentes, de modo que podem ser considerados casos contrastantes.

Para tal, iniciamos o processo de análise dos dados a partir das informações preliminares, fornecidas pelas alunas-professoras, respectivamente, vinculadas ao Caso 1 (Escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental) e ao Caso 2 (Escola de Ensino Fundamental e Médio), por meio da organização dos dados em um quadro,

onde foi possível traçar o perfil das alunas-professoras que participaram da pesquisa, sintetizando assim o perfil.

Yin (2015) sugere que a análise pode ser apoiada pelo uso de softwares, que auxiliam na organização dos dados, abrangendo desde dados de textos, áudios e vídeos. Tais ferramentas podem auxiliar na codificação e categorização de grandes quantidades de dados. Porém, não se deve esperar que elas realizem o trabalho de análise e interpretação dos dados, que é de responsabilidade exclusiva do pesquisador.

Também Denzin e Lincoln (2006, p. 36) sugerem que, quando nos deparamos com grandes volumes de materiais qualitativos, devemos buscar formas de administrar e de interpretar esses documentos, e é nesse ponto que os métodos de controle de dados e modelos de análise auxiliados por recursos computacionais podem ter utilidade.

Neste sentido, após termos construído as categorias de análise, organizamos os dados produzidos no software NVivo, versão 11. Todos os dados extraídos a partir dos instrumentos e das respostas das alunas-professoras foram sistematizados e codificados pela pesquisadora a partir das categorias construídas para este fim, constituindo-se como fio condutor, por meio do qual realizamos a análise dos dados.

## **6.6 Descrição das categorias de análise**

As categorias que nos levaram a compreender o problema da pesquisa foram organizadas de forma articulada aos objetivos com o intuito de responder aos questionamentos a que nos propomos nesta tese. Elas foram construídas considerando o referencial teórico aqui tratado, sem o qual não teríamos condições de refletir sobre os resultados alcançados.

Para os fins desta tese, a análise das evidências foi construída a partir das seguintes categorias e subcategorias de análise, conforme descrito no quadro a seguir.

**Quadro 12** - Categorias e subcategorias de Análise da pesquisa.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS		
Construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola: a) Iniciais b) Finais	Concepções indiferenciadas ou reprodutoras.	Concepções dicotômicas ou desarticuladas.	Concepções articuladas ou interdependentes.
Trocas Interindividuais	Trocas descontínuas	Trocas contínuas	Trocas cooperativas
Estratégias de ação para integração das tecnologias ao currículo.	Estratégias que consideram de forma indiferenciada as ações para integração das tecnologias ao currículo.	Estratégias que consideram de forma dicotômica as ações para integração das tecnologias ao currículo.	Estratégias que articulam os componentes pedagógicos e tecnológicos para integração das tecnologias ao currículo.

Fonte: a autora, 2017.

### 6.6.1 Categoria 1: Construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola

Iniciamos a análise por essa categoria que busca compreender como as alunas-professoras, durante o curso de Especialização Educação na Cultura Digital, construíram novas concepções ou significações para o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação na escola. A fundamentação que define essa categoria foi elaborada a partir da perspectiva de construção/reconstrução do conhecimento pelo sujeito no que se refere ao uso das tecnologias digitais na escola. Com base em Lombardi, caracterizamos o termo “concepção”, que

Etimologicamente vem do latim (*conceptione*) e designa o ato de conceber ou de gerar. Filosoficamente, usa-se o termo tanto para o ato de conceber mentalmente, de produzir ideias, como para o produto abstrato desse processo, os conceitos. A palavra compreende, ainda, noção, compreensão, modo de ver, ponto de vista (2003, p.xxxiv).

#### 6.6.1.1 Subcategoria: Concepções indiferenciadas ou reprodutoras

Esta subcategoria tem por objetivo evidenciar as concepções das alunas-professoras em relação ao uso educacional das tecnologias na escola. Nesta subcategoria incluímos as concepções que mostram: (a) uma indiferenciação quanto aos possíveis significados da inserção das tecnologias digitais na escola e (2) a ideia de uso das tecnologias para reproduzir o que já foi observado ou vivenciado, sem uma ideia dos motivos que sustentam essa concepção. Ressaltamos que algumas

das alunas-professoras possuíam experiências restritas e pontuais de formação para o uso das TDIC's na escola.

#### **6.6.1.2 Subcategoria: Concepções dicotômicas ou desarticuladas**

Esta subcategoria buscou evidenciar as concepções ou significados construídos pelas alunas-professoras para o uso das tecnologias na escola, que ora enfatizavam os componentes pedagógicos, ora tecnológicos, evidenciando um sentido dicotômico. Observamos que as alunas-professoras que constituíram essa subcategoria, a partir de suas respostas nas entrevistas, já conseguiam diferenciar os sentidos atribuídos as TDIC, mas elas não dispunham de elementos suficientes para compreender os dois componentes de forma articulada que tornariam possível a visão do processo como um todo.

#### **6.6.1.3 Subcategoria: Concepções articuladas ou interdependentes**

Esta subcategoria objetivou evidenciar as concepções construídas para a inserção de uso das TDIC na escola considerando a articulação entre os componentes pedagógicos e tecnológicos.

Dentro desta perspectiva articulada, os componentes humanos e tecnológicos não podem ser dissociados, já que fazem parte de uma mesma ecologia de aprendizagem. Conforme Aragón (2016), nessa perspectiva a tecnologia não é definidora das ações pedagógicas, mas também não significa um simples apoio. A tecnologia é parte integrante de uma ecologia que altera os contextos e formas de interação, ao mesmo tempo em que é modificada pelas ideias pedagógicas.

#### **6.6.2 Categoria 2: Trocas interindividuais**

Essa categoria visa analisar a constituição de processos de interações interindividuais ocorridos durante o curso de formação, evidenciados nos fóruns no ambiente E-Proinfo “Fazer e compreender no coletivo da escola” e “Formação de Educadores na cultura digital” e nos relatos das atividades em grupos realizados nas escolas.



Para tanto, definimos três categorias que nos permitiram mapear como ocorreram as trocas (ou mesmo as suas ausências) realizadas no contexto da formação que se propõe como um espaço de construção coletiva. Conforme apresentado no quadro acima, as categorias são: a) trocas descontínuas, b) trocas contínuas e c) trocas cooperativas.

**Quadro 13** - Categoria e subcategorias.

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS		
	Trocas descontínuas	Trocas contínuas	Trocas Cooperativas
T R O C A S  I N T E R I N D I V I D U A I S	3.1 Participação das alunas-professoras nos fóruns virtuais e em grupo de forma inicial, mas com disposição para trocas.	3.2 Participação das alunas-professoras nos fóruns virtuais e atividades em grupo com trocas contínuas	3.3 Participação das alunas-professoras nos fóruns virtuais e atividades em grupo de forma cooperativa.
	DESCRITORES		
	A aluna-professora expressou seu ponto de vista, sem considerar o ponto de vista do outro. As interações entre o grupo de alunas-professoras aconteceram de maneira pontual, sem continuidade no tempo. As trocas interindividuais ocorreram sem mediação pedagógica.	A aluna-professora expressou seu ponto de vista, considerando o ponto de vista do outro. As trocas interindividuais forma marcadas pela divisão das tarefas entre as alunas-professoras. A mediação pedagógica era burocrática. Não houve registro de problematização e novas ideias para discussão ou confronto.	A aluna-professora expressou seu ponto de vista de forma argumentativa. As trocas ocorreram por meio de argumentação e contra-argumentação. As relações foram pautadas pelo respeito mútuo, com valorização do ponto de vista de seus pares. As trocas evidenciam disposição para as trocas interindividuais. A mediação pedagógica ocorreu de forma argumentativa.

Fonte: a autora (2017).

### 6.6.2.1 Subcategoria: Trocas descontínuas

Nesta subcategoria consideramos as tentativas de trocas que ocorreram de forma pontual, sem continuidade no tempo ou mesmo aquelas situações nas quais as alunas-professoras realizavam as “tarefas” solicitadas, sem que fossem sugeridas questões para alavancar um debate. Não há evidências de expectativa de interação

com as colegas, cada uma expressa seu ponto de vista, sem considerar o ponto de vista das outras. Nos fóruns, essa subcategoria é caracterizada pela falta de mediação por parte dos formadores.

#### **6.6.2.2 Subcategoria: Trocas contínuas**

Nesta subcategoria consideramos as trocas que mantiveram alguma continuidade no tempo, ainda que possam ser de curta duração. Os diferentes pontos de vista são considerados, ainda que as trocas tenham mais características de divisão de tarefas do que construção conjunta. Não surgem registros de problematização e novas ideias para discussão ou confronto. Nos fóruns, essa subcategoria é caracterizada pela presença de mediação burocrática por parte dos formadores.

#### **6.6.2.3 Subcategoria: Trocas cooperativas**

Nesta subcategoria consideramos as trocas que, além de apresentarem continuidade, são pautadas pelo respeito mútuo. Nessas trocas evidenciam-se a compreensão e a valorização do ponto de vista dos colegas e formadores. As trocas ocorrem por meio de argumentação e contra argumentação. As ideias são debatidas e resultam em construções coletivas.

#### **6.6.3 Categoria 3: Estratégias de ação para integração das tecnologias ao currículo.**

Nesta categoria de análise identificamos nos extratos verbais e digitais das alunas-professoras as estratégias coletivas de ação elaboradas por elas, para a integração das tecnologias ao currículo, a partir das seguintes subcategorias: a) estratégias que tratam de forma indiferenciada a elaboração de ações para integração das TDIC ao currículo; b) estratégias que tratam as ações para integração das TDIC ao currículo de forma dicotômica e; c) estratégias que consideram a articulação entre os componentes pedagógicos e tecnológicos na elaboração de ações para integração das TDIC ao currículo. Para os fins da análise desta categoria, descrevemos as subcategorias que nos auxiliaram a compreender o processo de construção de estratégias.

#### **6.6.3.1 Subcategoria: Estratégias que tratam de forma indiferenciada a elaboração de ações para a integração das TDIC ao currículo**

Nesta subcategoria buscamos identificar, dentro das estratégias elaboradas coletivamente pelas alunas-professoras, manifestações de um pensamento indiferenciado em relação às ações possíveis e necessárias para que se instaure um processo de integração das tecnologias às atividades curriculares. As professoras-alunas realizam um planejamento de ações de forma a reproduzir o já realizado, sem considerar novas formas de inserção das tecnologias digitais na escola.

#### **6.6.3.2 Subcategoria: Estratégias que tratam as ações de integração das TDIC ao currículo de forma dicotômica**

Nesta subcategoria buscamos identificar, dentro das estratégias elaboradas coletivamente pelas alunas-professoras, manifestações de um pensamento que mostra alguma diferenciação das ações possíveis e necessárias para que se instaure um processo de integração das tecnologias às atividades curriculares. No entanto, as alunas-professoras que realizaram as ações de planejamento consideraram de forma dicotômica as ações para integração das tecnologias ao currículo, ora enfatizando as ações no viés pedagógico, ora no tecnológico.

#### **6.6.3.3 Subcategoria: Estratégias que consideram a articulação entre os componentes pedagógicos e tecnológicos na elaboração de ações para integração das tecnologias ao currículo**

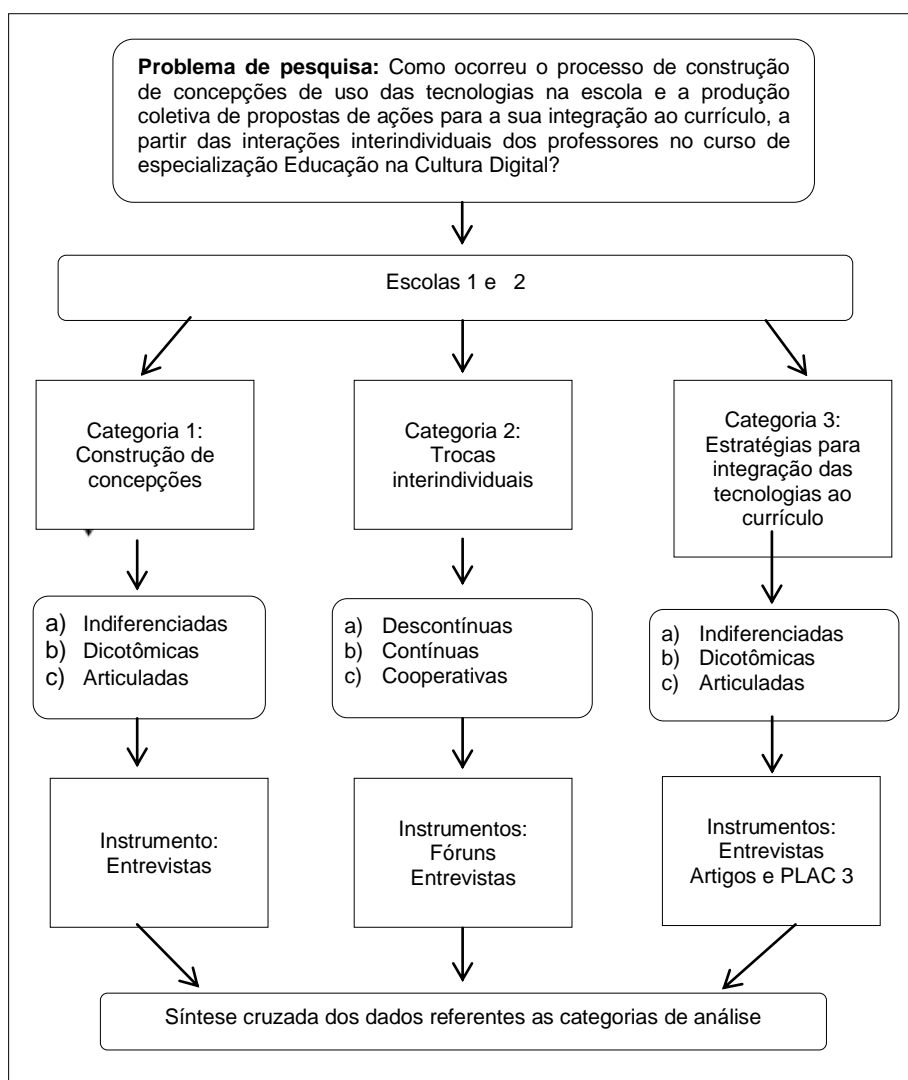
Nesta subcategoria pretendemos identificar, dentro das estratégias elaboradas coletivamente pelas alunas-professoras, manifestações de um pensamento que diferencia e articula as ações, buscando novas possibilidades de inserção das tecnologias na escola e sua integração nas atividades curriculares. Para buscar evidências adicionais desta subcategoria fizemos uso de dados dos artigos finais de conclusão de curso e nos extratos verbais das alunas-professoras, contidos nas entrevistas.

As categorias e subcategorias descritas neste capítulo serviram de base para a análise dos casos múltiplos (Escola 1 e Escola 2) apresentadas no capítulo a seguir.

## 7. Análise dos dados da pesquisa

Iniciamos a análise dos dados da pesquisa pela categoria “Construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola”. A análise foi realizada a partir dos dados extraídos dos instrumentos de coleta de dados construídos e aplicados, respectivamente, às alunas-professoras vinculadas ao Caso 1 e ao Caso 2.

**Figura 2 - O desenho da pesquisa.**



Fonte: a autora (2017).

## 7.1 Construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola - Escola 1

Iniciamos a análise a partir dos extratos das entrevistas realizadas com as alunas-professoras da Escola 1, os quais evidenciaram como elas concebiam o processo de uso das tecnologias na escola e sua integração ao currículo.

### 7.1.1 Concepções indiferenciadas ou reprodutoras - Escola 1

Na análise da construção inicial de concepções pelas alunas-professoras nossa atenção se voltou para o modo como elas compreendiam o uso das tecnologias na escola, antes de participar do processo formativo, pois elas já desenvolviam atividades utilizando as TDIC. Nesta subcategoria identificamos as concepções das APs 3, 5 e 6. Neste sentido, propomos o seguinte questionamento às alunas-professoras: como ocorreu o processo de construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para a sua integração ao currículo?

No momento de realização da entrevista, a AP3 iniciou falando de algumas questões relativas às tecnologias detalhando elementos que compõem a formação docente. Suas ideias demonstram que sua concepção inicial era restrita e pontual, considerando que as tecnologias são mais abrangentes que os aspectos citados:

Porque outra coisa que a gente vivencia é a questão do tempo. Infelizmente é o querer que a pessoa tem que ter para ser capacitado. E falar sobre as tecnologias digitais. E aí, o professor quer realmente integrar o currículo? Ele quer realmente utilizar as tecnologias? Porque tem professor que não quer. Quer ficar alheio a esse processo. Não sei se é por medo, porque acha que vai ter que modificar toda uma rotina.

Registro verbal aluna-professora- 3/Entrevista.

A análise da fala da AP5 sugere que o sentido que ela atribuía ao uso das TDIC na escola envolvia elementos que retratavam o perfil de professores, crianças e adolescentes na atualidade. Mas, se constituía inicialmente de forma circunscrita aos elementos citados.

Também em relação às tecnologias, tem gente que tem muita resistência a elas, por que não sabe lidar com elas. E hoje as crianças e adolescentes estão na era digital e tu não consegues acompanhar isso.

Registro verbal da aluna-professora 5/Entrevista

Na entrevista realizada com a AP6, esta se referiu ao uso das TDIC na escola evocando a formação de professores, porém, limitando-a às suas próprias necessidades como docente:

É a formação que todos os profissionais deveriam participar, pois eu enquanto professora do ensino fundamental quero ser útil em todas as esferas tecnológicas.

Registro verbal da aluna-professora 6/Entrevista

Podemos identificar nos registros verbais das alunas-professoras 3, 5 e 6 que inicialmente havia questionamentos e afirmações de diferentes ordens, no que diz respeito à forma de conceber o uso das TDIC na escola e sua integração ao currículo. Os aspectos enumerados por elas, identificados por meio de suas respostas, expressavam uma construção inicial indiferenciada quanto aos possíveis significados da inserção das tecnologias digitais na escola, ou expressavam uma característica reprodutora, evidenciando que as APS não tinham uma ideia definida do uso das tecnologias digitais na escola, ou que apenas reproduziam o que já tinham observado ou vivenciado nestes termos.

### 7.1.2 Concepções dicotômicas ou desarticuladas – Escola 1

Nesta subcategoria identificamos os registros verbais das APs 1, 4 e 2. Na análise de suas respostas verificando que algumas concepções se apresentavam centradas ora no pedagógico, ora no tecnológico, demonstrando que se apresentavam dicotômicas ou desarticuladas.

Iniciamos com a AP1, que expressou sua concepção sobre o uso das TDICS na escola, a qual estava pautada em uma visão pedagógica do processo.

Penso que só tem a nos ajudar e facilitar a nossa vida. Na educação implica em novas formas de ensinar e aprender, ajudar aqueles alunos que estão com dificuldades no aprendizado, pois podemos aplicar atividades diversas.

Registro verbal da aluna-professora 1/Entrevista

A resposta da AP2 demonstrou que para ela o processo tecnológico deveria permear as ações docentes,

É impossível pensar em tecnologia em longo prazo por que ela se renova em questão de minutos, tem sempre alguém fazendo um programa diferente, tem alguém inventando um aplicativo diferente, chega atualização do whatsapp, do facebook. Você está aqui e agora e aconteceu alguma coisa. Em questão de minutos o mundo inteiro já sabe o que aconteceu por conta da tecnologia. Então é um pouco ignorante e resistente da parte de um professor, por que ele é um agente interventor, não quer se inserir nesse processo, nessa educação, na cultura digital. Tem professor que acha que não tem que estar inserido, mas eu acredito que daqui há um tempo ele vai mudar totalmente de opinião.

Registro verbal da aluna-professora 2/Entrevista

A AP4, em seu registro verbal, manifestou sua concepção quanto ao uso das TDIC na escola, que tinha como característica principal a ênfase no componente tecnológico:

Eu particularmente pensei que nós íamos aprender a fazer jogos e atividades tecnológicas, que nós já estamos fazendo agora no final né. Eu pensei que nós íamos aprender a programar mesmo, a utilizar esses jogos em sala de aula. Realizar atividades no computador e conseguir produzir conhecimento pra tá levando pra sala de aula também. Eu pensei que seria mais técnico. Não essa teoria toda. E estava ali. A gente já aprendeu um monte de coisas neste curso. Como eu falei “cultura digital” é técnico, vou aprender a montar e desmontar computadores para que serve tal aplicativo vou usar para produzir, por exemplo uma arte na escola, eu pensei totalmente diferente, quando eu vi que a realidade era totalmente diferente, era aquela questão, eu estava para uma coisa e era outra. Era diferente, era aquela situação, não imaginava que ia ser daquele jeito.

Registro verbal da aluna-professora 4/Entrevista.

Os registros verbais das APs 1, 2 e 4 demonstram que suas concepções sobre o uso das TDIC na escola ainda não integravam os elementos pedagógicos e tecnológicos, ou seja, apresentam-se dicotômicos.

---

### 7.1.3 Concepções articuladas ou interdependentes – Escola 1

Não houve registro nessa subcategoria de extratos das entrevistas que consideram a articulação entre os componentes pedagógicos e tecnológicos.

### 7.2 Considerações iniciais sobre a categoria: Construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola – Escola 1

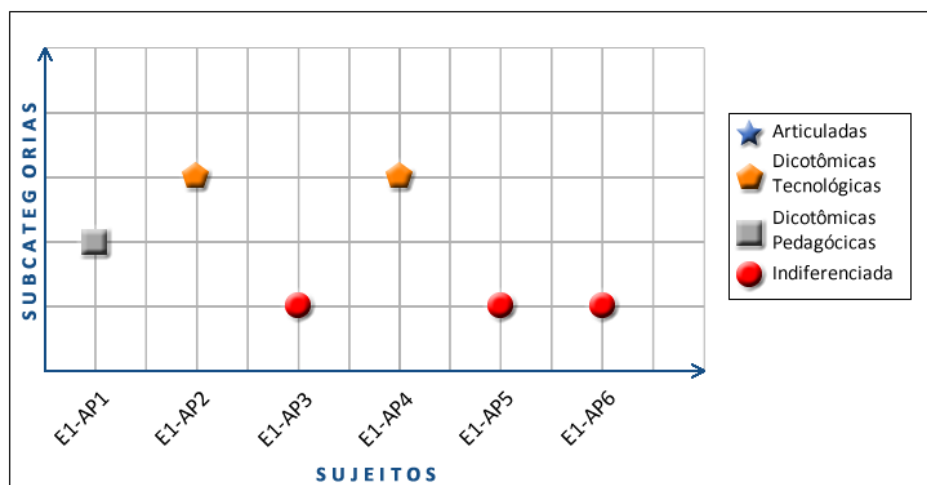
As concepções iniciais das alunas-professoras tomadas por meio do procedimento de aplicação de entrevista situam suas falas em um determinado tempo, em um contexto em que vivenciavam o processo formativo, voltado para o uso das tecnologias na escola e sua integração ao currículo.

A leitura dos extratos das APs, dentro do contexto da entrevista, demonstrou que cada uma possuía um modo diferenciado de pensar ou conceber a integração. Apesar de pensar de forma diferente o uso das TDIC na escola, o grupo se assemelhava em torno das duas subcategorias: indiferenciação e dicotomização, o que não impossibilitou a realização de um trabalho coletivo.

A representação gráfica das concepções iniciais das APs 1, 2, 3, 4, 5 e 6 demonstrou que elas se encontravam em diferentes momentos no começo do processo formativo, sendo que as APS 3, 5 e 6 e suas concepções se apresentavam indiferenciadas ou reprodutoras, quando sua forma de pensar se mostrava restringida a aspectos isolados e pontuais, o que dificultava uma concepção articulada.

As APS 2 e 4 apresentavam concepções desarticuladas, voltadas para o viés tecnológico, enquanto a aluna-professora 1 se encontrava no viés pedagógico, demonstrando que elas estavam em outro nível de concepção, mas que também não lhes permitia uma visão integradora no uso das tecnologias na escola, conforme gráfico 1 a seguir.



**Gráfico 1** - Concepções iniciais das alunas-professoras ao uso das TDICS na escola.

Fonte: a autora (2017).

### 7.3 Concepções finais das alunas-professoras sobre integração - Escola 1

Nossa abordagem a partir deste ponto se volta para as mudanças produzidas nas concepções das APs ao concluir o curso. Elas trazem em seus registros verbais os significados atribuídos às experiências vivenciadas como cursistas da Especialização Educação na Cultura Digital.

Neste sentido, organizamos por meio de subcategorias suas concepções pós-curso, a fim de identificar se houve mudanças ou permanência de elementos contidos nas concepções iniciais das APs.

### 7.4 Concepções finais indiferenciadas ou reprodutoras – Escola 1

Não identificamos registros verbais que evidenciassem que as APS permaneceram com concepções indiferenciadas ou reprodutoras sobre o uso das tecnologias na escola e sua integração ao currículo. Consideramos que o grupo anteriormente analisado, a partir desta subcategoria atingiu uma concepção diferenciada, à medida que seu processo de construção de conhecimento possibilitou um movimento de transformação.

### 7.5 Concepções finais dicotômicas ou desarticuladas – Escola 1

Esta subcategoria compreende a concepção da integração, a partir da dicotomização dos componentes pedagógicos e tecnológicos. Os registros verbais das APS que compõem esse grupo enfatizaram, de forma determinante, um dos componentes, ao expressarem suas concepções. Eles demonstram também a mudança das APS 2 e 3 e 4 que superaram a fase de indiferenciação e passaram a conceber o uso das tecnologias e sua integração de forma desarticulada.

O relato da AP2 evidenciou que sua concepção e sua prática na escola estavam centradas no componente tecnológico. Suas convicções a esse respeito podem ser identificadas quando ela menciona situações vivenciadas na escola em que atuava, além de possuir um grande interesse nas tecnologias:

O que eu pensei, o que sonhei, veio e eu pensei: Era o que estava faltando no quebra-cabeça. Como eu gosto muito de tecnologia na outra escola em que eu trabalhava eu era chamada de tecnológica. O data show pifava me chamavam. Sempre gostei de mexer com a tecnologia, e eu penso assim que o mundo inspira tecnologia...então eu pensei eu gosto de estar nesse meio, quero estar a frente das situações, me inteirar e estar atualizada. Isso foi o que eu pensei – atualização – Esse processo está abrangendo, chegou chegando”.

Registro verbal da aluna-professora 2/Entrevista.

O registro verbal da AP3 representa sua concepção quanto a integração das tecnologias. Em sua fala ela relata uma experiência realizada com as crianças da educação infantil. Não se observa em sua fala alusão as questões pedagógicas ou a articulação entre os componentes:

A escola tem demonstrado a necessidade de trabalhar com a tecnologia. As crianças já trazem os celulares de casa, eles têm muita facilidade. A professora citou um jogo antigo (cobrinha). Ela replicou em sala de aula. As crianças adoraram a atividade, fiz filmagem, mas não postei no YouTube, por que precisava da autorização dos pais.

Registro verbal da aluna-professora 3/Entrevista.

O extrato da entrevista realizada com a AP4 retrata suas concepções, expectativas e reflexões em relação ao processo formativo e ao uso das tecnologias na escola:

Eu particularmente pensei que nós íamos aprender a fazer jogos e atividades tecnológicas, que nós já estamos fazendo agora no final né. Eu pensei que nós íamos aprender a programar mesmo, a utilizar esses jogos em sala de aula. Realizar atividades no computador e conseguir produzir conhecimento pra está levando pra sala de aula também. Eu pensei que seria mais técnico. Não essa teoria toda. E estava ali. A gente já aprendeu um monte de coisas neste curso. Como eu falei “cultura digital” é técnico, vou aprender a montar e desmontar computadores, aprender para que serve tal aplicativo, vou usar para produzir, por exemplo uma arte na escola, eu pensei totalmente diferente, quando eu vi que a realidade era totalmente diferente, era aquela questão, eu estava para uma coisa e era outra. Era diferente, era aquela situação, não imaginava que ia ser daquele jeito.

Registro verbal da aluna-professora 4/Entrevista.

### 7.6 Concepções finais articuladas ou interdependentes – Escola 1

Nesta subcategoria encontram-se os registros verbais das alunas-professoras, cuja concepção considerou a articulação ou a interdependência entre os componentes pedagógicos e tecnológicos.

A fala da AP1 revela a superação da concepção dicotômica, quando ela expressa que a relação das tecnologias com a educação, extrapolam as questões formativas dos professores e da equipe escolar.

Uma forma facilitadora e transformadora, auxiliando no processo de construção do conhecimento, mudanças na escola que vão além da formação do professor e toda a equipe escolar.

Registro verbal da aluna-professora 1/Entrevista.

O registro verbal da AP5 evidencia o reconhecimento da docente quanto suas limitações na área das tecnologias digitais, mas retrata também um momento em que ela reflete sobre sua trajetória formativa, as aprendizagens que se constituíram, a mudança de concepção:

Eu vejo que o curso trouxe uma grande contribuição para a minha aprendizagem e modificou o pensamento que eu tinha a respeito dos jogos, de como utilizar a internet nos diversos segmentos, na educação infantil, com as crianças especiais também, por que ela serve muito para desenvolver a capacidade de raciocínio, da coordenação motora, dá agilidade em sala de aula. Ela contribui bastante. Melhorou muito que eu o que eu pensava antes e o que eu estou pensando agora a respeito das tecnologias, por que eu era um pouco “analfabeta digital”, mesmo tendo feito a pós. Aprendi muita coisa teórica.

Registro verbal da aluna-professora 5/Entrevista.

O registro verbal da AP6 apoia-se na afirmação de que a integração das tecnologias ao currículo deve ser feita a partir do coletivo da escola, a partir do viés formação:

Acredita-se que a integração das diferentes experiências, deve partir das TDIC no currículo com o coletivo da escola, agregando valores aos profissionais que atuam diretamente com as tecnologias, com formação e planejamento coletivamente para obtenção de resultados positivos das ações práticas.

Registro verbal da aluna- professora 6/Entrevista

### **7.7 Considerações parciais sobre a categoria: Construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola – Escola 1**

Partindo do pressuposto que a integração das tecnologias digitais ao currículo requer dos envolvidos um processo de mudança cultural e inovação pedagógica, bem como exige um conhecimento integrado sobre as potencialidades das TDIC a partir de um planejamento de ações coletivo, onde a formação de professores tem como espaço formativo a escola, e os professores têm a oportunidade de discutir com seus pares, se faz necessário pensar como objetivar essa ação de integração das tecnologias ao currículo, de modo a inserir a escola dentro de uma perspectiva da cultura digital e daquilo que é possível pensar em termos pedagógicos

Na formação continuada de professores, processos formativos têm se constituído no sentido de apropriação das mídias, mas muitas vezes com o viés instrumentalizador e dicotômico, desconsiderando os aspectos pedagógicos e tecnológicos, que juntos podem potencializar a ação docente, no sentido de que o professor pode se apropriar dos recursos e métodos que cada um dispõe e assim se

---

constituir em instrumento de reflexão para que o próprio educador reflita sobre sua prática e assim possa dar um novo significado ao fazer pedagógico.

Dentro deste contexto os registros verbais das APs qualificam a necessidade de discutir e planejar o uso integrado das tecnologias ao currículo. Suas falas situam-se a partir de atividades realizadas nas escolas, no laboratório de informática, tendo por base procedimentos pedagógicos, suportados pelo uso das tecnologias digitais. Refletem o movimento de evolução das tecnologias e as mudanças provocadas no comportamento de jovens.

As APs adjetivam as tecnologias tendo afirmado que “as aulas se tornaram mais interessantes, atrativas, dinâmicas e criativas”. Os registros verbais das alunas-professoras demonstram uma aproximação de suas concepções, no sentido de que a ação pedagógica deve articular-se ao uso das tecnologias digitais de forma integrada aos conteúdos curriculares.

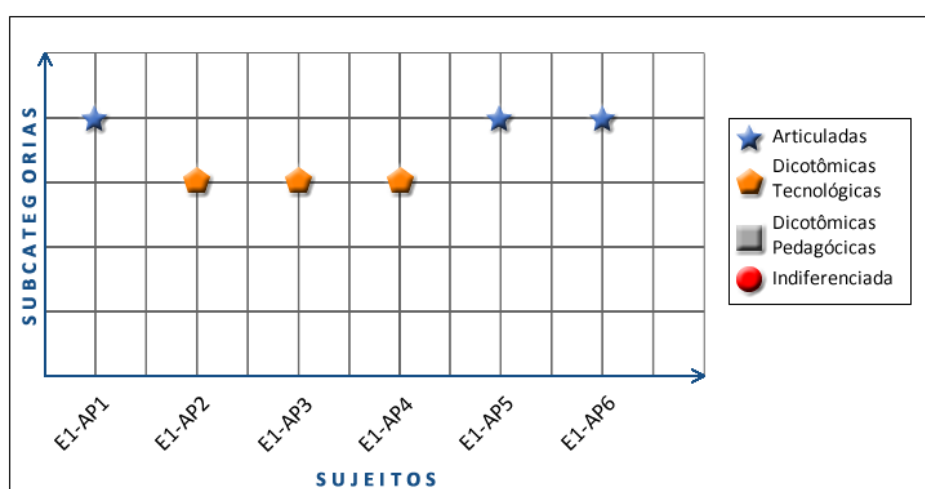
Embora a concepção da integração das tecnologias ao currículo se dê de forma integralizada somente na subcategoria que articula os componentes pedagógicos e tecnológicos, não podemos perder de vista que a construção de concepções é um processo que ocorre de forma constante, a partir dos significados que as APs atribuem ao seu trabalho e o aprimoramento de suas concepções, considerando que ao se apropriarem das tecnologias e ao discutir seu potencial pedagógico, elas tiveram a oportunidade de passar de um processo de indiferenciação para o de dicotomização ou para a integração a partir dos dois aspectos.

A integração das tecnologias ao currículo, a partir da análise dos extratos verbais das APs imprime a necessidade de discussão e de um maior envolvimento de toda a equipe escolar, a comunidade intra e extraescolar, pois envolve aspectos que vão além da disponibilidade de um laboratório com computadores e rede de internet.

Como as próprias APS discutiram e pontuaram é preciso elaborar propostas de ações para integrar as tecnologias ao currículo. Esse é um processo que não pode ser realizado e avaliado em curto prazo. Não podemos desconsiderar, ainda, que as tecnologias digitais estão no mundo e que seu uso na escola pelos professores vai depender não só da forma como eles a concebem, mas de outras condições sem as quais a integração fica prejudicada.

Esse trabalho implica trabalhar coletivamente, ter as condições físicas, materiais, pedagógicas, tecnológicas e principalmente pensar a escola e a comunidade que a compõe dentro de uma lógica que permita o uso dos recursos que as tecnologias disponibilizam e um trabalho a ser realizado pelos professores que se constitua crítico e criativo no uso das TDIC. Abaixo apresentamos a representação gráfica, onde evidenciamos como as concepções das APS professoras se encontravam ao final do processo formativo.

**Gráfico 2** - Concepções finais das alunas-professoras ao uso das TDICS na escola.



Fonte: a autora (2017).

### 7.8 Categoria de Análise: As Trocas interindividuais – Escola 1

Iniciamos a análise das trocas interindividuais a partir dos extratos digitais extraídos dos fóruns de atividade e posteriormente pelos extratos verbais das APs nas entrevistas sobre o trabalho em grupo na escola. Assim, iniciamos a partir das trocas realizadas entre as alunas-professoras da Escola 1 nos fóruns de atividade, fazendo a triangulação com os dados extraídos das entrevistas realizadas durante a coleta de dados.

A organização da análise iniciou-se pela subcategoria “trocas iniciais”, seguida pelas “trocas descontínuas” e finalizada pelas “trocas cooperativas”. A análise buscou a existência de movimentos entre as três subcategorias, a fim de evidenciar as possíveis mudanças ou evolução nas trocas havidas no ambiente colaborativo de atividade ou nos trabalhos em grupo realizados na escola em que elas trabalhavam juntas.

---

### 7.8.1 Trocas descontínuas – Escola 1

A partir desta subcategoria buscamos identificar nos fóruns de atividade e nos trabalhos em grupo evidências que apontassem para trocas baseadas nos seguintes descritores: a) participação das alunas-professoras nos fóruns virtuais e em grupo de forma descontínua, mas com disposição para trocas; b) a aluna-professora expressou seu ponto de vista, sem considerar o ponto de vista do outro; c) as interações entre o grupo de alunas-professoras aconteceram de maneira pontual, sem continuidade no tempo; d) as trocas interindividuais ocorreram sem mediação pedagógica.

Para os fins de análise dos dados relativos à categoria “trocas interindividuais”, selecionamos os fóruns de atividade relativos aos módulos: a) “PLAC 3: Fazer e compreender no coletivo da Escola”; e b) “Formação de Educadores na Cultura Digital”. Nossa opção em relação à análise, a partir dos registros digitais, nestes fóruns, ocorreu em função da proximidade das temáticas discutidas nestes fóruns aos objetivos da presente tese.

O objetivo do Fórum “Fazer e compreender no coletivo da Escola”, conforme descrição no ambiente colaborativo E-Proinfo era fomentar a relação teoria-prática-pesquisa como princípio orientador das decisões relativas ao fazer pedagógico na Cultura Digital. O fórum ficou aberto às contribuições no primeiro semestre de 2015, no período de 04/03/2015 a 15/06/2015.

O Fórum<sup>5</sup> “Formação de Educadores na Cultura Digital” objetivou possibilitar aos professores um espaço de discussão sobre a apropriação das TDIC nas escolas brasileiras, problematizando o papel dos profissionais da educação na formação para integração das TDIC ao currículo, no contexto da cultura digital. O fórum ficou aberto para postagens no período de 04/02/2015 a 10/06/2015.

Ao analisarmos as trocas havidas entre as alunas-professoras da Escola 1 não encontramos registros digitais que identificassem esse tipo de troca entre elas.

---

<sup>5</sup> As configurações do ambiente solicitavam às alunas-professoras escolher o tipo de postagem. Para os fins de identificação dos fóruns denominamos Turma 1, Turma 2 e Turma 3.

### 7.8.2 Trocas contínuas – Escola 1

A subcategoria “trocas descontínuas” buscou identificar as interações havidas entre as alunas-professoras da Escola 1 nos fóruns virtuais e nos encontros em grupo que aconteceram na escola, se configurando como trocas contínuas, a partir dos seguintes descritores: a) a participação das alunas-professoras nos fóruns virtuais e atividades em grupo ocorreu por meio de trocas contínuas; b) a aluna-professora expressou seu ponto de vista, considerando o ponto de vista do outro; c) as trocas interindividuais foram marcadas pela divisão das tarefas entre as alunas-professoras; d) a mediação pedagógica era burocrática; e) não houve registro de problematização e novas ideias para discussão ou confronto.

Iniciamos a análise das trocas no fórum “Fazer e Compreender na escola”, pela abertura do fórum, onde foi realizada a explicação da atividade aos cursistas, a forma de avaliação e o objetivo do trabalho.

A ministrante 2, ao tratar da elaboração do PLAC 3, em 05/05/2015, pontuou alguns aspectos necessários à construção do documento, indicando que deveria ser construído em grupo e os resultados deveriam ser apresentados no blog do grupo, por meio de um vídeo, construído a partir da realidade da escola. O link do vídeo deveria ser publicado no fórum. A ministrante informou que a avaliação era individual e que a participação dos professores na socialização das experiências vivenciadas fazia parte do contexto avaliativo.

Na abertura do fórum a AP1 indagou a ministrante quanto à produção do vídeo relativo ao PLAC 3. A ministrante deu retorno à AP1, orientando que procedessem com atenção a leitura do módulo do PLAC 3, pois assim teriam um maior entendimento quanto a sua elaboração, para fazer a integração das tecnologias a uma disciplina específica. Ela informou que enviaria as orientações para produção do vídeo e orientou-as a usar suas criatividade na produção do PLAC 3.

Após a postagem da professora ministrante a aluna-professora 1 informou no fórum que a atividade se encontrava postada no blog da escola, indicando o link de acesso:



Vídeo Enviada pela aluna-professora 1

Boa Noite a todos!!

ATIVIDADE 3: Elaboração de um Plano de Ação Coletivo (PLAC). O vídeo que mostra a Elaboração do Plano de Ação Coletivo da nossa Escola está disponível no link: <http://escola1.blogspot.com.br/>

Registro digital da aluna-professora 1/Fórum

No mesmo dia, a AP 2 reafirmou o comentário feito anteriormente pela AP 1 socializando a experiência com o grupo. Ela compartilhou o mesmo ponto de vista de sua colega AP1, reafirmando sua fala:

Interagindo. Enviado pela aluna-professora 2

Olá boa tarde a todos!

Então a realização desta atividade como disse minha colega de grupo aluna-professora 1 um tanto complexa de inicio ficamos bastante angustiadas por realmente não termos habilidade com a ferramenta vídeo, porém não podemos deixar de comentar que foi mais uma experiência com aprendizados satisfatórios por que o nosso objetivo foi não sabemos, mas iremos aprender todo o grupo da escola 1 se empenhou com dedicação muitas vezes comprometendo até o nosso horário de almoço, mas tai o resultado pleno e satisfatório e o sucesso é da escola e dos nossos alunos.

Registro digital da aluna-professora 2/Entrevista

Em seguida a AP3 postou sua mensagem no fórum, onde evidenciamos a avaliação da atividade, reiterando as atividades realizadas:

Atividade 3 - Elaboração de um Plano de ação Coletivo- PLAC Enviada pela aluna-professora 3

Olá para todos, quero deixar uma breve colocação a respeito da realização desta atividade, sentimos aqui bastante dificuldade, pois a realização de um vídeo que contemplasse o trabalho realizado na nossa escola estava se mostrando bem complicado, mesmo pela falta de experiência diante desse tipo de atividade.

Porém conseguimos finalizar o vídeo e nele colocamos como se deu a realização das atividades com os alunos, o envolvimento com a comunidade e com o corpo escolar. Utilizamos as imagens dos eventos que foram realizados, o fazer cotidiano da nossa escola e do grupo que a forma, podemos dizer que depois dessa atividade conseguimos analisar de forma mais crítica como de fato ocorreu o desenrolar das mesmas, momentos difíceis e momentos prazerosos com os alunos e todo o grupo participante. Quero deixar também meus agradecimentos a cada um que tem estado conosco nessa caminhada, pois para mim tem sido difícil, porém tenho adquirido conhecimento e experiência e é isso que é válido.

Registro digital da aluna-professora 3/Fórum

Em seguida a AP 4 postou sua mensagem sobre a atividade realizada pelo grupo, refletindo sobre as dificuldades enfrentadas e a superação pelo grupo:

Boa Noite! Enviada pela aluna-professora 4  
Primeiramente quero agradecer a Deus pela força e garra de todos os cursistas que chegaram até aqui.  
Parabéns a todos!!! Principalmente a equipe da Escola a qual faço parte, pois não foi fácil, cremos que todos aqui passaram grandes desafios.  
Quero parabenizar em especial também as professoras, que mostraram que com esforço e resiliência conseguimos alcançar grandes resultados.

Registro digital da aluna-professora 4/Fórum

Com um pequeno intervalo de tempo, a AP6 postou sua mensagem avaliando também a atividade e refletindo sobre as suas dificuldades pessoais e do grupo para realizar a atividade solicitada. Observa-se que as trocas entre elas aconteceram de forma contínua no tempo:

Participação das Atividades Ação Coletiva Enviada pela aluna-professora 6  
Olá boa tarde a todos do grupo AVA!!!! Mais uma etapa finalizada. Sinto-me extremamente feliz por ter conseguido chegar até aqui, confesso que pensei algumas vezes em desistir, não por comodismo ou mesmo por não está se identificando com o curso, mas, pelo fato da correria do-dia-a-dia, trabalho faculdade dentre outros. Dizer que foi trabalhoso, diria que sim, mas, acima de tudo prazerosos e compensador, nesta atividade final então, muito dificuldades surgiram, principalmente na construção do vídeo da atividade 3: Elaboração de Plano de Ação Coletivo. Falar do retrato da Escola, da comunidade escolar, dos pais dos alunos, das nossas ações como todo foi fácil. Achar uma maneira de nos unirmos para discutirmos qual a melhor maneira de fazer o trabalho, dividir tarefas para cada também diria que não foi no mais difícil. O mais difícil, entretanto, encontramos tempo para finalizar a atividade do vídeo PLAC, porque? Responderia por faltar ainda habilidade para criar, organizar e executar tarefas como este que nos foi dado ao final do módulo. Todavia digo que chegar até aqui, com uma visão holística em relação às mídias, só fomenta a nossa ideia que estamos no caminho certo das tecnologias digitais como nossa aliada. Podemos constatar com o plano que executamos ao longo desta jornada que fez paralelo com os módulos até aqui estudados. Assim, diria que foi, e é sim trabalho coletivo quando todos direcionam-se com um único objetivo de ter êxito positivo em determinados ações determinadas por todos.

Registro digital da aluna-professora 6/Fórum.

O fórum “Fazer e Compreender”, contou com 44 contribuições entre as alunas-professoras, seus pares, a ministrante e o tutor. Registramos duas contribuições da AP1, uma contribuição da AP2, uma contribuição da AP3, uma

contribuição da AP4 e uma contribuição da AP6. As alunas-professoras 4 e 6<sup>6</sup> contribuíram neste fórum, mas não concluíram o curso, porém registramos suas contribuições para esta análise, por considerarmos que concluíram todas as etapas anteriores à entrega do TCC, tendo contribuído para a elaboração do PLAC 3.

As contribuições da ministrante não são objeto de análise desta tese, porém se mostraram fundamentais na compreensão do contexto em que se deram as trocas interindividuais entre as alunas-professoras.

Ao analisarmos as trocas interindividuais realizadas pelas alunas-professoras no contexto do fórum, identificamos que houve interação entre elas e seus pares. Elas consideraram o ponto de vistas de seus pares, e as trocas foram marcadas pela divisão de tarefas.

A mediação pedagógica ocorreu de forma burocrática indicando que os comentários havidos naquele espaço não contribuíram para a abertura de novas discussões, tendo este se constituído em um espaço de postagem das atividades e, em alguns momentos, tendo se constituído em espaço para socialização das experiências vivenciadas pelos cursistas na realização das atividades.

Abaixo apresentamos os dados quantitativos relativos a postagens realizadas pelas alunas-professoras no fórum.

**Tabela 1:** Fórum Fazer e compreender no coletivo da Escola – Escola 1.

Docentes	Escola	Número de postagens
AP 1	1	02
AP 2	1	01
AP 3	1	01
AP 4	1	01
AP 5	1	0
AP 6	1	01

Fonte: a autora (2017),

<sup>6</sup> A professora 4 concluiu com êxito todos os módulos, mas não conseguiu defender o artigo final de conclusão de curso. A professora 6, também concluiu todos os módulos, mas desistiu do curso no final, faltando apenas concluir o artigo.

---

### 7.8.3 Trocas Cooperativas: Fórum Formação de Educadores na Cultura Digital – Escola 1

A subcategoria “trocas cooperativas” buscou identificar e analisar as interações havidas entre as alunas-professoras nos fóruns virtuais e atividades em grupo a partir dos seguintes descritores: a) a aluna-professora expressou seu ponto de vista de forma argumentativa; b) as trocas ocorreram por meio de argumentação e contra-argumentação; c) as relações foram pautadas pelo respeito mútuo, com valorização do ponto de vista de seus pares; d) as trocas evidenciam disposição para as trocas interindividuais; e) a mediação pedagógica ocorreu de forma argumentativa.

No Fórum “Formação de Educadores na Cultura Digital” extraímos os registros digitais das APs, nos quais foi possível identificar as trocas de mensagens entre elas e o grupo. Transcrevemos as contribuições do professor ministrante, por compreendermos que são fundamentais para o entendimento do contexto em que se deram as trocas interindividuais, embora não se constituam objeto de análise desta tese.

Iniciamos a análise do contexto a partir da abertura do fórum, onde os cursistas foram orientados para a realização das atividades relativas ao módulo, momento em que o ministrante 3 explica que iniciariam a atividade 1, na qual o cursista deveria, individualmente, escolher uma das cenas do vídeo – cenário – onde, posteriormente, ele deveria capturar a cena por meio de um *printscreen* e produzir um documento que incluísse uma imagem e um pequeno texto, não superior a 30 linhas, relatando aos colegas, no fórum, a lembrança ou a reflexão trazida a partir da cena selecionada.

O professor solicitou aos cursistas que fizessem a postagem da atividade no ambiente colaborativo, no fórum de atividade 1. Ele solicitou, em seguida, a realização da leitura do material de pelo menos dois outros cursistas e comentário desta leitura no fórum. As trocas iniciaram a partir da postagem de uma mensagem da AP3 na abertura do fórum pelo ministrante, quando questionou sobre a localização do material para realização da atividade:

Dúvidas enviadas pela aluna-professora 3 se referindo à tutora: onde encontro esse material??? Por favor, preciso de orientação sobre isso. Aguardo sua resposta.

Registro digital da aluna-professora 3/Fórum

O professor ministrante interagiu com a aluna-professora 3 explicando “onde” e “como”, ela deveria fazer a atividade solicitada:

Atividade 1 Enviado pelo ministrante 1

Você precisa inicialmente entrar no ambiente. Faça o login e entre no módulo da nossa disciplina. Assista ao vídeo que se encontra logo que você abre o módulo com o título "Cenário" (dura cerca de 15 minutos). Logo abaixo tem a descrição da atividade 1, onde você deve fazer um "print" de alguma cena do vídeo e acrescentar seus comentários. Qualquer dúvida é só fazer contato. Lembre-se que o prazo da atividade 1 é 23/03.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

Em seguida, o ministrante interagiu com o grupo, lembrando-o da atividade que deveriam fazer e do prazo estipulado para entrega:

Atividade 1 Enviada pelo ministrante 3

Boa noite queridos cursistas!

Final de semana chegou e além do merecido descanso vamos realizar a nossa atividade 1. Façam a leitura da parte inicial, vejam o vídeo e produzam um pequeno texto reflexivo a partir do mesmo (20 a 30 linhas). Vocês tem até o dia 23 para postar a atividade aqui no fórum. Vamos iniciar a caminhada na disciplina produzindo ótimas reflexões. Aguardo a participação de todos.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

A AP 6, expõe sua dúvida no fórum e solicita ajuda ao professor ministrante:

Dúvida. Enviada pela aluna-professora 6

Boa noite professor como faço pra colar o arquivo que está no world?

Registro digital da aluna-professora 6/Fórum

Ele deu o retorno explicando à AP6 como fazer o que ela solicitou, avaliando seu trabalho, tecendo algumas considerações. O ministrante fez a postagem de uma nova mensagem lembrando à AP6 sobre alguns detalhes necessários a atividade:

Enviado pelo professor ministrante 3,

Não esqueça também de sempre colocar a identificação em sua atividade nome escola número da atividade professor tutor para evitar equívocos de autoria.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

No movimento das trocas, a AP3 informa que já entregou sua atividade e faz um questionamento ao ministrante:

Dúvida na ativ.1 Enviada pela aluna-professora 3  
Já enviei minha atividade. Gostaria de saber onde encontro as atividades dos colegas para poder ler e comentar. Pode ajudar-me??? Obrigada!

Registro digital da aluna-professora 3/Fórum

O ministrante dá o retorno a AP3, orientando-a sobre onde ela pode encontrar as atividades dos demais colegas:

Atividade 1 Enviado pelo ministrante 3  
Olá aluna-professora 3!  
Temos atividades publicadas no portfólio do aluno, no ambiente via o ícone FÓRUM e também via ATIVIDADES. Tentarei orientar a todos para que publiquem aqui nesse ambiente, pois acredito ser mais fácil para fazer comentários nas reflexões dos colegas. Como a atividade vai até o dia 23 peço que espere pelo menos até amanhã para fazer seus comentários. São quinze cursistas, mas até agora só três fizeram postagens. Você pode dar uma lida nessas que estão disponíveis e já ir elaborando seus comentários.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

Em seguida a AP3 fez a postagem no fórum de suas reflexões quanto a atividade solicitada pelo professor ministrante 3, trazendo vários aspectos, sob os quais realizou uma avaliação a partir de um cenário, retratado em um vídeo que fez parte da atividade:

**Atividade 1 Enviada pela aluna-professora 3**

Minhas reflexões diante do vídeo cenário 1, se desenvolvem diante da cena acima, pois foi ela que me chamou a atenção durante o vídeo, remeteu-me a época de aluna ao mesmo tempo que se identifica com a minha prática atual como professora. No meu tempo de estudante até mesmo no curso de magistério, essa cena era uma realidade, professor na frente da turma explicando alguma coisa, quadro negro com atividades em giz, colegas desmotivados, se resume ao cenário escolar que participei, recursos reduzidos ao caderno, livro, quadro e giz, mesmo assim vale dizer que aprendíamos algo. Essa realidade se repete no contexto presente em incontáveis escolas, pois eu mesma realizo minhas aulas de forma muito parecida, pouca coisa mudou. Acredito sim que está acontecendo mudanças na forma do professor pensar e trabalhar na sua sala de aula, assim como acontece com o professor do vídeo assistido, há um momento em que ele também desmotivado, sente necessidade de melhorar e vai em busca dessa melhora estão na mesma busca que eu.

Registro digital da aluna-professora 3/Fórum

O ministrante interagiu com a AP3, fazendo ele também uma reflexão sobre o tempo em que atuava como professor:

**Comentários Enviado pelo ministrante 3**

Oi aluna-professora 3,

Que bom que você conseguiu reenviar sua atividade, agora para esse espaço onde ficará muito mais fácil para todos os colegas da disciplina enriquecer suas reflexões. O feedback é extremamente importante para quem reflete uma realidade que muitas vezes é comum a todos.

Também sou um saudosista da época em que trabalhei no "Magistério" e imagino como seríamos mais produtivos se além do excelente material humano de que dispúnhamos houvesse tecnologias no apoio do trabalho. A experiência da Escola de Formação de Professores marcou minha trajetória profissional e até hoje continuo procurando novas formas de melhorar o ensino. As TICs são um caminho excepcional daí ser esse curso uma oportunidade ímpar.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

De acordo com a solicitação do ministrante, a AP3 avaliou a atividade de sua colega, a AP1:

Atividade 1. Formação de Educadores na Cultura Digital - comentários Enviada pela aluna-professora 3

Diante da Atividade da colega aluna-professora 1 postada no fórum percebi o anseio que o aluno tem por algo novo em sala de aula e o desalento diante de aulas tradicionais. Foi bem colocado a ideia de formação que o professor recorreu dinamizando a partir de então seu fazer em sala de aula.

Creio que está aí a chave para um novo fazer, a formação continuada do professor, o acesso as TDIC como forma de construção de conhecimento.

Registro digital aluna-professora 3/Fórum

Logo em seguida, a AP2 interagiu com a AP3, refletindo também sobre as questões levantadas em sua atividade:

Interagindo. Enviado pela aluna-professora 2

E interessante professora 3 quando você fala que no magistério era assim professor explicando no quadro negro e giz a chamada didática do conteudismo é exatamente desta forma que fomos educados dessa maneira isso é cultural por essa razão hoje nos prendemos a essa dinâmica de trabalho e as vezes torna se difícil de ser substituído por algo novo, mas é necessárias mudanças e a das adaptações a essa nova realidade tecnológica.

Registro digital da aluna-professora 2/Fórum

O ministrante retomou os comentários das APS e expos o que pensa sobre o que está em discussão. Ele compartilhou com elas seu ponto de vista:

Comentário Enviado pelo ministrante 3

São comportamentos bem típicos do ser humano repetir com os outros as vivências experimentadas ou toma-las como algo a ser evitado.

Na maioria das vezes tendemos a repetir a forma de trabalhar de algum professor que nos foi particularmente agradável ou querido. Daí termos tantos casos de ensino tradicional ou muito próximo disso em nossas escolas. Inovar é difícil e devemos estar muito abertos à incorporação de novas práticas.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

Ele reiterou seu ponto de vista sobre a importância da formação continuada para os professores, estabelecendo um código comum entre ele e as APS:

Comentário Enviado pelo ministrante 3

Formação continuada acredito ser a chave de tudo, mas deve estar obrigatoriamente associada à vontade de mudar. Os professores já têm tempo no horário de trabalho para fazê-la, mas acredito que essa mudança de prática ainda não deslançou.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum



O professor ministrante deu retorno para as APS tecendo um comentário sobre as intervenções realizadas por elas. Ele interagiu valorizando o ponto de vista delas no processo:

Comentários enviados pelo ministrante 3

As suas duas intervenções batem na mesma tecla e foram muito bem elaboradas. Partimos de um passado (não muito distante) de ausência total de recursos pedagógicos para o desenvolvimento das aulas, tornando o ensino enfadonho e desmotivante. Nos deparamos agora com a presença de alguns recursos bem ricos e interessantes em nossas escolas, mas ainda com um uso muito limitado e com resistência ao uso por desconhecimento das possibilidades por boa parte dos professores.

Os orientadores têm um caminho ainda muito difícil de sensibilização e disseminação do uso das TDICs nas escolas.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

E então ele fez uma retrospectiva das orientações iniciais, dos prazos de entrega das atividades e se colocando à disposição das cursistas:

Correção das atividades enviada pelo ministrante 3

Caros cursistas!

No espaço do meu portfólio (você entra no espaço do portfólio, portfólio dos outros usuários, portfólio de ministrante, vocês podem encontrar a grade de correção que será utilizada para pontuar as atividades realizadas. Deem uma olhada nos itens que serão analisados para a atribuição de nota ao trabalho de vocês. Procurem responder a cada atividade de acordo com o que é solicitado no enunciado, preocupando-se também com a coerência do texto, correção gramatical, obediência às normas da ABNT, etc.

Qualquer dúvida é só fazer contato. Lembrem-se que o prazo da atividade 1 vai até amanhã (23/03, as 23:00 h. local) e além de postar suas reflexões, você deve comentar as reflexões de dois outros cursistas.

Um abraço e boa semana a todos.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

Em seguida a AP6 faz a postagem de sua atividade, comentando a postagem da sua colega AP3, conforme solicitado:

Comentando com os colegas Enviada pela aluna-professora 6

Boa Noite A todos!!!!!!

Diante do trabalho realizado conforme algumas cenas do cenário da atividade 1. Podemos dizer que hoje estamos diante das tecnologias na escola, em sala de aula em casa, estamos com educação digital em toda parte. Gostaria de ressaltar sobre a fala da colega aluna-professora 3, quando a mesma se refere ao tempo de estudante, no qual os professores utilizavam o quadro negro, o giz e aquelas intermináveis explicações dos conteúdos. Lembro bem nestas cenas, professor em frente ao quadro negro com giz na mão detentor do conhecimento e os alunos sentados ouvindo a tudo, assuntos que não acabavam nunca, atividades no caderno tirado do quadro muitas vezes de cinco páginas de uma única disciplina.

É bem verdade que hoje deparamos ainda com essas cenas em algumas escolas, mas, podemos dizer que são poucos os professores que não recorrem as tecnologias, que já não são tão novas como já foi citado. Assim como vimos nas cenas do cenário, alunos na sua maioria dominando as tecnologias a todo vapor, seja por meio de tabletes, ipad, notebook, smartphone etc. Desta forma, e aí concordo com a colega aluna-professora 1 que nós enquanto educadores dessas novas gerações de alunos virtuais, temos sim a obrigação de estarmos atualizados no que se referem as tecnologias ou mesmo nos qualificarmos melhor em sentido de darmos seguimentos aos conhecimento que os alunos possuem, as TDIC são os nossos aliados nesta nossa empreitada. Abraços!!!!

Elas compartilham de um código comum, a partir do mesmo ponto de vista, o que pode ser observado pela forma que se dirigem às colegas, reiterando suas falas e valorizando-as no processo de trocas intelectuais. O ministrante deu continuidade às trocas no fórum, favorecendo a argumentação e a participação das alunas-professoras neste espaço:

Comentário enviado pelo ministrante 3

Essa é uma grande verdade: ou dominamos as novas tecnologias ou seremos engolidos por elas. Isso vale para a vida em sociedade e também profissional.

Registro digital do ministrante 3/Fórum

O ministrante interagiu com a AP2 avaliando sua atividade e argumentando sobre a necessidade de interação entre os pares e a reflexão sobre a atividade das colegas no ambiente. Ao refletir sobre a atividade do outro, a aluna-professora o fez considerando o ponto de vista da colega, o que envolve o respeito e a valorização do outro no processo:

Comentário Enviado pelo ministrante

Boa dia aluna-professora 2!

Muito boas suas reflexões. Com frequência ouvimos comentários de que a educação continua a mesma de outros tempos, mas é claro que avançamos já muito na relação professor-aluno. A postura hoje já é outra, mas precisamos avançar na introdução de novas tecnologias na sala de aula, quebrar a monotonia que ainda persiste em nossas escolas e permitir que o aluno de torne ativo e pensante para a produção do conhecimento.

A ideia da atividade era essa: repensar criticamente a nossa realidade. Agora só falta você interagir com outros cursistas, dando feedback às reflexões de dois colegas aqui no próprio ambiente do fórum.

Parabéns pela sua produção.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

A AP1 fez a postagem da sua atividade, conforme solicitada pelo ministrante 3, realizando uma reflexão sobre o uso das TDIC:

Esta cena dos alunos fora da sala de aula Enviada pela aluna-professora 1

Na atual realidade dos alunos eles preferem estudar e aprender de outra forma, o vídeo dá exemplos do que os alunos gostariam de vivenciar na escola, como montagens de fotos, editando vídeos, conversas no whats, criando músicas, porém uma grande parte das escolas já incorporou as TDIC no seu cotidiano, muito embora professores, gestores e gestores de políticas públicas ainda tenham muita dificuldade em encarar essa nova realidade, não conseguem acompanhar os avanços tecnológicos e uma grande parte dos professores teme as TDIC e continuam fazendo as mesmas tarefas de sempre, é claro que muitos professores se sentem incomodados com esses alunos que vem com mais conhecimentos e recursos tecnológicos para a sala de aula e corre em busca de aperfeiçoamento.

Registro digital da aluna-professora 1/Fórum

A AP1 interagiu com o ministrante e refletiu sobre a atividade argumentando a partir de vários aspectos. Dando continuidade às trocas no fórum, a AP4 posta sua atividade de reflexão sobre o vídeo:

Enviada pela aluna-professora 4

É importante ressaltar aqui, que de fato ainda percebermos a falta de apropriação- desse universo das TDIC, por grande parte dos educadores, que na falta de conhecimento da utilização de tais ferramentas, sentem-se obrigados permanecerem estagnados, não por querer, mais na maioria das vezes por falta de auxílio. No entanto, vejo ainda, que é preciso, não somente se apropriar desse mundo digital, mais também resgatar a criatividade, repensar nossas práticas pedagógicas, pois tecnologia não diz respeito somente ao meio tecnológico ao qual estamos inseridos, mais a tudo que pode facilitar, seja na perspectiva de ensino-aprendizagem como também no cotidiano.

Registro digital da aluna-professora 4/Fórum.

Posteriormente, a AP4, fez uma postagem no fórum, concordando com a postagem anterior do professor ministrante, evidenciando sua participação e a interação com o ministrante e seus pares. Ela interagiu com os tutores e colegas, informando que não foi possível enviar a imagem capturada, indicando onde ela pode ser visualizada:

Imagem Cenário enviado pela aluna-professora 4

Boa noite!

Peço desculpa aos tutores e demais colegas, pois tentei enviar a imagem, no entanto não obtive sucesso. Se quiserem conferir a imagem que capturei pode ir no meu portfólio. Obrigada! Sucesso a todos!!!

Registro digital da aluna-professora 4/Fórum

O professor ministrante deu um *feedback* à AP4, onde explicou não haver mais condições de comentar sua atividade em virtude da falta de tempo hábil para fazê-lo:

Comentários enviados ministrante 3

Perdão aluna-professora 4 por não tecer maiores comentários às suas reflexões. Elas foram tão boas ou mesmo melhores que as outras, mas não há tempo hábil em fazer maiores comentários. Gostaria de parabenizá-la e desejar uma ótima participação em todas as atividades que virão. Abraço

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

E ao final do fórum o ministrante parabeniza os participantes do fórum, interagindo e orientando-os sobre a necessidade de postarem as atividades com mais antecedência para que ele possa avaliar os cursistas:

**COMENTÁRIO FINAL DA ATIVIDADE 1 Enviada pelo ministrante**

Caros cursistas!

Antes de mais nada gostaria de parabenizar a todos

pelos reflexões sobre o cenário apresentado na atividade 1. Também gostaria de pedir desculpas por não ter conseguido dar um feedback a todas as intervenções feitas por absoluta falta de tempo hábil. O ambiente fecha dentro de alguns minutos e não será possível acrescentar comentários que precisariam ser feitos diante de tão ricas reflexões.

Se possível, na atividade 2, procurem postar as respostas com maior antecedência para que eu possa (juntamente com a tutora e demais cursistas) tecer comentários e mesmo elogiar as produções.

Mais uma vez parabéns a todos.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

Na análise das trocas interindividuais realizadas no Fórum “Formação de Educadores na Cultura Digital”, Turma 2, identificamos que houve interação tanto entre as APS quanto em relação aos demais cursistas e ao professor ministrante. Suas falas foram pautadas pela argumentação.

Embora as contribuições do professor ministrante não sejam o objetivo de nossa análise, não podemos deixar de ressaltar que desde a abertura do fórum, observamos as orientações em relação às atividades, as interações havidas com o grupo, os *feedbacks* positivos, os alertas quanto as datas, o tratamento respeitoso para as cursistas, comentários e acréscimo de informações às cursistas, evidenciando trocas com base nas argumentativas.

Neste fórum foram realizadas 38 postagens, sendo 22 postagens feitas pelo ministrante, 02 pela AP1, 03 pela AP2, 06 pela AP, 03 pela AP4 e 02 postagens pela AP6 além da participação de outros cursistas no fórum.

Evidenciamos que as trocas interindividuais foram baseadas em trocas cooperativas, onde as alunas-professoras expressaram seus pontos de vista de forma argumentativa. As trocas e as relações foram pautadas pelo respeito mútuo, com valorização do ponto de vista de seus pares, reciprocidade, evidenciando disposição para as trocas interindividuais e a mediação pedagógica argumentativa. As mensagens postadas pelas APS, além de se evidenciarem de forma contínua, demonstraram a compreensão e a reflexão que o grupo realizou a partir da temática do fórum.

Abaixo apresentamos uma tabela com os dados quantitativos relativos à participação das APS no fórum.

**Tabela 2:** Fórum Formação de Educadores na Cultura Digital – Escola 1.

Docentes	Escola	Número de postagens
AP 1	1	02
AP 2	1	03
AP 3	1	06
AP 4	1	03
AP 5	1	0
AP 6	1	02

Fonte: a autora (2017).

#### 7.8.4 Trocas Cooperativas: Fórum “Fazer e compreender no coletivo da escola” – PLAC 3- Escola 1

Dando continuidade à análise retratamos as trocas havidas no fórum “Fazer e Compreender no coletivo da Escola”, com o professor ministrante 3, Turma 3, onde procuramos identificar as situações de trocas interindividuais havidas entre as alunas-professoras na discussão para a elaboração do PLAC 3. O ministrante fez a abertura do fórum orientando as participantes quanto a elaboração do Plano Coletivo de Formação.

O fórum iniciou com a participação da AP1. Após as postagens iniciais do ministrante, ela postou suas dúvidas no fórum:

A aluna-professora 1 inicia sua contribuição no fórum, expondo suas dúvidas  
 Boa tarde Professor, tutores e colegas!  
 Boa tarde professor, Tutora e colegas da Pós!!!  
 Estamos com dúvidas em relação ao Plano Coletivo de Formação  
 Que plano é esse???

É um Plano Coletivo de Formação da escola??? Da Pós???

Plano Coletivo de Formação e do Laboratório de Informática???

É um Plano Coletivo Anual de formação para o Laboratório de Informática da escola onde trabalhamos?

Dúvidas....  
 Aguardamos.  
 Abraço

Registro digital da aluna-professora 1/Fórum

Em seguida, o professor ministrante interagiu com a aluna-professora 1 e tentou esclarecer suas dúvidas:

Enviado pelo ministrante 1

Oi professora,

Essa dúvida que você apresenta é justificável, mas pela própria preparação do plano (fase exploratória), onde colhemos informações sobre todos os atores da comunidade escolar, claro que é um Plano que envolve a todos (daí ser chamado de coletivo).

Também pelas informações presentes no módulo, deduz-se que ele pretende formar a todos na cultura digital (daí ser um plano de formação), embora não necessariamente que com todo o seu desenvolvimento a cargo do pessoal dos laboratórios. O plano de formação abrange a toda a comunidade escolar na tarefa de implantar a cultura digital, valendo-se para o seu desenvolvimento de pessoal interno e externo. Nesse plano vocês devem explicitar objetivos, metas, ações, recursos humanos envolvidos, recursos materiais, cronograma, avaliação, etc.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

Ele reforçou o esclarecimento e se colocou à disposição da AP1 caso ela necessite de mais esclarecimentos. Também fez uma nova postagem no fórum detalhando as atividades que compõem o Plano de Ações Coletivo:

Orientações Enviada pelo ministrante 3

Bom dia a todos!

Devido a complexidade e extensão da atividade 6, as orientações sobre a sua realização foram postadas parceladamente. Faça uma nova leitura de todas as postagens feitas até o momento, leia o módulo cuidadosamente, reveja todas as suas produções feitas (em grupo ou individualmente) nas outras disciplinas. Sistematize todas as informações sobre a sua escola e veja o que ainda falta e que se enquadra na fase exploratória.

Reúna o grupo da sua escola e divida as tarefas. Converse com os gestores da sua unidade escolar e aproveite o encontro pedagógico para sondar as ideias dos professores sobre inclusão digital. Converse com os membros do e/ou Conselho Deliberativo sobre as medidas possíveis de serem implementadas.

A hora é de ouvir, planejar, sistematizar e escrever suas ideias no papel. Isso é o PLANO COLETIVO DE FORMAÇÃO. Qualquer dúvida, sugestão, dificuldade, etc, não deixe de acionar o professor e a tutora da disciplina. No mais, bom trabalho que o tempo é ouro.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

O ministrante fez a postagem de uma mensagem alertando as participantes quanto à necessidade de participação no fórum, das atividades de acompanhamento e monitoramento dos cursistas, incentivando-as a participar e utilizar o tempo para realizar as atividades solicitadas:

ALERTA enviado pelo ministrante 3

Como é do conhecimento de todos, uma das tarefas do professor e da tutora é monitorar o acesso ao sistema por parte dos cursistas. Esse acesso é da maior importância, pois indica o acompanhamento da atividade que está sendo feito pelo aluno, o intervalo de tempo com que interage com o professor e demais colegas, o tempo durante o qual permanece no ambiente, etc.

Passados quinze dias de início da atividade, o monitoramento do ambiente indica que ainda há cursistas que não entraram no ambiente ou o fizeram em quantidade muito reduzida. Apesar de ainda termos três semanas para o fim do prazo da atividade, constantemente vamos estar trazendo o alerta do tempo e incentivando-os a avançar na atividade. O tempo para fazer uma atividade só é suficiente se usado com sabedoria, e é importante utilizá-lo bem para que haja tempo para correção de rumos e feedback dos colegas.

Aguardo a presença de todos no ambiente.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

Após a postagem do ministrante, a AP1 postou uma mensagem relatando as atividades que estavam realizando em grupo para a elaboração do Plano de Ações Coletivo. Observamos que elas estavam bastante envolvidas com a atividade:

Estamos correndo contra o tempo. Enviada pela aluna-professora 3

Professor o grupo da Escola 1, já elaboramos os questionários para os alunos, professores, gestão e pais de alunos. Na segunda vamos aproveitar o Encontro Pedagógico e aplicar aos professores e a gestão. Vamos aplicar aos outros grupos na segunda também.

Muito complexos, trabalhoso... rrsrsr. Estamos correndo contra o tempo.

Abraço

Registro digital da aluna-professora 1/Fórum

A AP2 interage reiterando o que a AP1 havia postado anteriormente, argumentando sobre a atividade realizada, demonstrando respeito pelos seus pares:

Interagindo Enviado pela aluna-professora 2,

Boa noite!!

Verdade aluna-professora 1! A atividade tem sido bem intensa muito trabalho, porém gratificante estamos interagindo mais com o grupo e desenvolvendo nosso aprendizado do curso na nossa escola inserindo nossos colegas de trabalho nessa experiência desafiadora e inovadora que é a Educação na Cultura Digital.

Registro digital da aluna-professora 2/Fórum

Em seguida, o ministrante interagiu fazendo uma observação sobre o trabalho que vinha sendo desenvolvido pelas APS da Escola 1:



Comentário Enviado pelo ministrante 1

Olá aluna-professora 1!

O grupo da Escola 1 está certo: é bem trabalhoso! Se em outros momentos do curso vocês não colheram dados sobre os diversos estratos da comunidade escolar, o trabalho deve ser feito agora e com rapidez.

Consigam o aval do grupo gestor e pedagógico, peçam um espaço do encontro pedagógico e colham as expectativas e ideias do grupo de professores. Se houver reunião de pais e mestres nos próximos dias solicitem um espaço de tempo ou conversem pelo menos com os membros do conselho técnico para fazer esse mesmo trabalho.

Com os alunos, teoricamente o acesso é mais tranquilo. De qualquer forma, tudo que nos dá muito trabalho é também muito prazeroso. Como em vocês conseguirem fazer o melhor. Qualquer dúvida não tenha dúvidas em nos procurar. Um abraço e uma ótima semana!!

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

Logo depois o ministrante 3 fez uma reflexão sobre o processo de interação que estava ocorrendo com o grupo:

Comentário Enviado pelo ministrante 3

Boa tarde aluna-professora 2!

A interação com o grupo está em seu auge! Troca de ideias e impressões sobre o curso, escolha de caminhos e estratégias! As coisas estão afunilando e chegou a hora de colocar coisas muito práticas no papel já pensando no envolvimento de toda a escola.

Trabalhoso, mas com certeza também muito gratificante. Ficamos muito tempo nos laboratórios apenas esperando a iniciativa do professor em fazer uso das mídias. Finalmente vamos propor um uso mais racional e intenso das TICs em todas as atividades pedagógicas da escola.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

A AP1 postou uma mensagem informando o ministrante quanto à finalização do plano. Evidenciamos a retroalimentação do processo de trocas:

Nos Ajude! Enviada pela aluna-professora 1

Boa tarde!!!

Professor estamos finalizando o Plano, o senhor poderia enviar o seu email para podermos enviar para o senhor dar uma olhada.

Agradecemos.

Abraço

Registro digital da aluna-professora 1/Fórum

O ministrante informou sua conta de email para o envio do arquivo do plano:

Correção parcial. Enviado pelo ministrante 3

Fico muito feliz por você e seu grupo já estarem nos "finalmentes"!! Pode enviar o artigo para o meu e-mail que tentarei dar um retorno o mais breve possível.

Registro digital do ministrante/Fórum

A aluna-professora 1 interagiu e agradeceu o retorno do ministrante:

Enviada pela aluna-professora 1/Escola 1,  
OK, Professor, vou enviar.

Registro digital da aluna-professora 1/Fórum

Ele finalizou seus comentários expondo às participantes do fórum que os prazos para conclusão da atividade estavam se esgotando, solicitando às alunas que ainda não haviam elaborado o PLAC, que iniciassem o trabalho, entre outras orientações:

Prazo da atividade Enviada pelo ministrante 3

Bom dia e boa semana a todas (os)!

Começa a se aproximar o final do prazo da nossa última atividade e é da maior importância que todos utilizem bem o tempo restante. Quem ainda não iniciou a elaboração do plano, comece a rascunhá-lo de imediato e tire as dúvidas assim que forem surgindo.

A atividade possui um nível de complexidade maior do que as outras da disciplina e, apesar de poder ser elaborada pelo grupo da escola, requer atenção redobrada. Lembrem-se que a data limite é 05/06 e nesse meio tempo vocês ainda tem a atividade do PLAC 3 e um encontro presencial.

Mãos a obra e uma boa atividade!!!

Registro do professor ministrante 3/Fórum

O professor ministrante interagiu e fez uma postagem chamando a atenção das cursistas para a produção e entrega do plano nos prazos revistos:

Solicitação Enviada pelo ministrante 3

Muito bom dia a todas e a todos!

Gostaria de solicitar aos demais cursistas que, dentro das possibilidades de cada grupo, tentassem enviar o mais rápido possível a sua atividade 6 como conseguiu fazer o grupo da Escola 1.

Dessa forma é viável uma leitura prévia do material produzido e para podermos aconselhar pequenas correções antes do prazo final de entrega e da publicação do PLANO no ambiente.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

Em seguida a AP1 informou ao professor ministrante que o Plano de Ação Coletivo foi postado no portfólio:

Plano de Formação Enviado pela aluna-professora 1

Professor, o Plano coletivo de formação da escola 1 está postado em sua integra no portfólio. Abraço,

Registro digital da aluna-professora 1/Fórum

Ele avaliou o trabalho desenvolvido por duas escolas, parabenizando-as e pontuando a forma como pensaram os planos coletivos de ação:

Comentário Enviado pelo ministrante 3

As Escolas 1 e 3 estão de parabéns pelo cumprimento da atividade 6. Os dois planos são muito bons, pois foram feitos a partir da realidade e das possibilidades de cada escola. Se o plano respeita as limitações da escola e procuram meios eficazes para difundir a cultura digital ele com certeza obterá sucesso.

Esse foi o nosso desafio: cumprir mais uma atividade acadêmica, mas de forma que ela possa mudar a realidade da escola. Tenho convicção que as duas escolas o fizeram com mérito.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

Ele alertou as cursistas quanto à postagem da atividade final, explicando a importância da entrega no prazo estipulado:

Prazo final Enviada pelo ministrante

Últimas horas com o ambiente aberto para a postagem da atividade final.

Aos cursistas que ainda não conseguiram enviar o PLANO DE FORMAÇÃO peço um esforço final, pois ele vale metade da nota da disciplina e é muito importante para lograr aprovação nessa etapa.

Não deixe para enviar no período de recuperação, pois o prazo é muito curto e temos algumas atividades que ficaram em aberto para os mesmos cursistas.

Registro digital do ministrante/Fórum

A AP2 postou sua dúvida no fórum e na oportunidade fez uma reflexão sobre as atividades relativas à produção do plano:

Dúvida enviada pela aluna-professora 2

Ok boa noite a todos apenas uma componente do grupo posta em portfólio ou todos terão que postar tira essa dúvida aí. É isso aí colega foi trabalhoso angustiante no início, porém deu tudo certo muito feliz de termos alcançado nossos objetivos concluindo todas as atividades com êxito.

Registro digital da aluna-professora 2/Fórum

O professor ministrante retornou à AP2 esclarecendo sua dúvida:

Comentário Enviado pelo ministrante 3

Consegui visualizar o arquivo enviado. Atividade em processo de avaliação.

Parabéns pelo desempenho do grupo.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

Após acessar a atividade postada pelo grupo o ministrante interage e dá um feedback positivo:

Postagem única enviada pelo ministrante 3

Olá aluna-professora 2

É necessária apenas uma postagem desde que os nomes de todos os componentes estejam presentes. O trabalho de vocês pode ser visualizado sem problemas e tem o nome de todos os componentes. Parabéns pelo desempenho.

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

Por fim, o professor ministrante informa os trâmites finais de atribuição de notas e divulgação de resultados:

Comentário enviado pelo ministrante 3

Trabalho em processo de avaliação e até segunda-feira estaremos divulgando os resultados da disciplina.

Registro digital/Ministrante 3/Fórum

As mensagens do professor ministrante serviram para situar o contexto em que ocorreram as trocas interindividuais, evidenciando que houve por parte dele uma conduta de orientação desde a abertura do fórum e em diversos momentos, incentivando a participação das APS, alertando quanto a entrega das atividades, dando *feedback* positivo quando necessário.

Neste fórum foram trocadas 44 mensagens entre o professor ministrante, a tutora e os professores inscritos no fórum, sendo 07 mensagens postadas pela AP1, 01 mensagem postada pela AP3 e 02 mensagens postadas pela AP2.

Compreendemos pela leitura da proposta do fórum que o espaço se constituiu para orientar os professores quanto a atividade a ser realizada, sanar as dúvidas dos cursistas quanto a elaboração do PLAC 3, motivar os alunos a postar as atividades dentro do prazo, evitando deixar para concluir as atividades na última hora, bem como para dar *feedback* positivo às cursistas que concluíram a atividade com êxito e incentivando a discussão coletiva neste espaço.

---

Identificamos que no fórum as cursistas não só tiraram as suas dúvidas, como também discutiram de forma coletiva. Por outro lado, reforçamos que a discussão entre as cursistas foi muito mais produtiva no âmbito de suas escolas. Isso não invalidou a participação das APS e tampouco o processo de construção e avaliação do PLAC 3, porém, poderia ter enriquecido as trocas do grupo como um todo, evidenciando os caminhos metodológicos percorridos, as dificuldades enfrentadas, o fazer e o compreender na escola.

As trocas pensadas a partir do modelo Piagetiano demonstram que as APS interagiram com seus pares, tendo esta ação provocado um benefício recíproco, o que tornou o grupo estável, possibilitando enriquecimento mútuo. A ação da AP responsável pela formação do grupo na escola repercutiu positivamente em relação às demais integrantes ao discutir a atividade, organizá-la, estruturá-la, à medida que influenciou na realização das trocas, fazendo surgir um sentimento de satisfação com o trabalho realizado, apesar das dificuldades enfrentadas pelo grupo. Além do sentimento de dever cumprido (cumprimento dos acordos), foi gerado a partir das trocas intelectuais um sentimento de reconhecimento e respeito mútuo por todas as APs que participaram do trabalho, pois o processo de reciprocidade exige dos sujeitos envolvidos o respeito mútuo e o cumprimento das ações que emergem por meio das relações interindividuais neste contexto, se evidenciando como fator primordial para que o sujeito possa compreender e aceitar o ponto de vista do outro.

As trocas interindividuais estabelecidas entre as APs da Escola 1 evidenciaram disposição por parte delas para estabelecer trocas que permitissem não só a compreensão da atividade solicitada pelos professores ministrantes, mas que possibilitassem outras trocas.

Assim, consideramos que, no decorrer dos fóruns, as trocas interindividuais na Escola 1 foram pautadas pelo respeito mútuo, pela reciprocidade, pelo interesse em participar das trocas, por trocas que envolveram a argumentação, demonstrando a dinâmica inerente a tais processos.

A análise da participação das APS nos fóruns “Fazer e Compreender no Coletivo da Escola” e “Formação de Educadores na Cultura Digital” evidenciou algumas regularidades quanto a frequência e o número de postagens realizadas, demonstrando que as APS da Escola 1 expressaram seu ponto de vista nos dois fóruns, socializaram suas experiências e postaram suas atividades dentro de um

contexto mais voltado para as trocas cooperativas, embora não se observe um grande número de postagens individualmente, conforme detalhamento realizado na análise de cada fórum.

A partir da análise dos extratos digitais e dos registros verbais das alunas-professoras da Escola 1, podemos considerar que houve mais participação, envolvimento e discussão nos trabalhos em grupo realizados na escola.

**Tabela 3:** Fórum Fazer e compreender no coletivo da Escola – PLAC 3 - Escola 1.

Docentes	Escola	Número de postagens
AP 1	1	07
AP 2	1	02
AP 3	1	01
AP 4	1	0
AP 5	1	0
AP 6	1	0

Fonte: a autora (2017).

Para retratar a existência de outras trocas havidas na Escola 1 e entre o grupo de APS transcrevemos e analisamos os trechos das entrevistas realizadas, enfatizando as trocas interindividuais, durante a elaboração do PLAC 3, bem como os registros digitais dos fóruns, triangulando, assim, os dados analisados nesta tese.

Dando sequência à análise do trabalho em grupo, a partir do registro verbal da AP1 evidenciamos que as trocas realizadas no interior da escola foram marcadas por momentos de consenso, mas também de divisão, e que esses aspectos constituem as relações e as trocas intelectuais realizadas no trabalho em grupo:

A gente nunca ficou assim: Não, eu não concordei com aquela atividade, da forma como a gente programou. Por que a gente sempre no debate acabava entrando no consenso. Talvez a dificuldade ainda de se trabalhar em grupo, ainda é a questão de muitas vezes, a gente não compreender a impossibilidade de um, a impossibilidade do outro, mas assim, a falta de consenso não.

Registro verbal da aluna-professora 1/Entrevista

No registro verbal da AP2 evidenciamos a realização de um trabalho coletivo, onde os componentes do grupo se auxiliaram mutuamente. Ela pontuou as dificuldades de todos, mas também a produtividade refletida, a partir de um trabalho

que considerou o outro no processo. Observamos o respeito mútuo e a reciprocidade entre os pares:

A equipe era unida, daí um ficava tirando a dúvida do outro, um incentivando o outro, motivando o outro, por que é como a aluna-professora 5, diz, todo mundo teve sua dificuldade, ninguém aqui sabe mais do que o outro, cada um sabia um pouco, ia ajudando o outro e então veio a descoberta. É uma questão de socialização mesmo, por que pensa bem. Tu tens um grupo, seis cabeças pensantes que podem produzir um conhecimento bastante significativo. Aquilo vai ficar só para ti? Posta no ambiente onde todos vão ler. Com o que ficar alguém pode produzir ou copiar a tua ideia e adequar a sua realidade. Então tava todo mundo interagindo mesmo.

Registro verbal da aluna-professora 2/Entrevista.

A AP3, em seu registro verbal, refletiu sobre a dificuldade enfrentada pelo grupo para estar juntos. Sua fala revela a realização de um trabalho em grupo, baseado em trocas cooperativas. Constatamos pelas interações havidas as discussões realizadas em grupo, o reconhecimento do outro no processo de construção, a valorização do ponto de vista entre os pares:

Não foi fácil conseguir tempo para estar junto. Nos comunicamos através das mídias, via whatsapp, email, uma ajudando a outra a completar o trabalho. A gente ia dando uma olhada no trabalho do outro. Uma iniciava e passava para a outra. Foi um trabalho em rede. Eu acho que houve uma grande colaboração e divergências. A equipe era unida, daí um ficava tirando a dúvida do outro, um incentivando o outro, motivando o outro, por que é como ela diz, todo mundo teve sua dificuldade, ninguém aqui sabe mais do que o outro, cada um sabia um pouco, ia ajudando o outro e então veio a descoberta, por que todos tem uma opinião própria, mas também tem o sentido de construir. O fundamental para se ter um bom trabalho é o tempo. Para tanto utilizamos o whatsapp, face, email, bem como planejamos quinzenalmente a noite.

Registro verbal da aluna-professora 3/Entrevista.

No registro verbal da AP5 identificamos a reflexão que faz ao analisar o trabalho em grupo. Ela evidencia as trocas realizadas na busca de soluções pelo grupo para sanar as dificuldades:

Quando era em grupo era mais fácil, por que aquela que tinha mais habilidade, sugeria. Na verdade, essa última disciplina foi centralizada, dentro do conhecimento que nós tínhamos as outras não. Eram descentralizadas: Vamos fazer um projeto aqui, uma aula tal, qual é a tua contribuição? Vamos juntas fazer isso. Não pesava tanto para o grupo. Mas quando partiu para o Núcleo Avançado, a responsabilidade é tua. E assim ficava mais difícil né. Mas, mesmo sendo individual, uma perguntava para a outra: E aí, o que tu entendeste?

Registro verbal da aluna-professora 5/Entrevista.

O registro verbal da AP6 traz uma pequena retrospectiva de como foi realizado o trabalho em grupo, as dificuldades e as soluções encontradas pelo grupo para a realização do trabalho:

No primeiro encontro do grupo na escola, exploramos as ferramentas e possibilidades do ambiente escolar. As ferramentas de tecnologias comuns no grupo são laboratórios de informática, teve, Data show, computadores móveis, tablets, projetores e internet banda larga, etc. O laboratório de informática é usado pelos alunos e professores uma ou duas vezes por semana com acompanhamento da coordenadora pedagógica, com o objetivo de dá suporte aos conteúdos programáticos da sala de aula regular. Tiveram alguns momentos de dificuldades, principalmente para organizar; elaborar; executar e marcar com todos do grupo; uma vez que todos tinham afazeres em horários opostos dos outros, mas sempre tínhamos alternativas para com o grupo.

Registro digital da aluna-professora 6/Entrevista

A análise do trabalho em grupo realizado nas escolas pelas APs assentou-se em processos que evidenciaram a interação e trocas interindividuais baseadas na cooperação.

O trabalho realizado pelas alunas-professoras no espaço escolar evidenciou a utilização de um código comum entre elas a partir do qual inferimos que não houve processo de hierarquização no grupo e que as relações entre elas se deram de forma horizontal, onde se preservou o respeito ao outro, se observando a reciprocidade entre os pares, a união do grupo, evidenciando-se alguns momentos de consenso e outros de discordância, aspectos que constituem trocas cooperativas.

A orientação para que o processo formativo fosse desenvolvido em grupo e não individualmente foi definido na proposta do curso de especialização, considerando a necessidade de se constituir a escola como um espaço viável para a formação dos professores e a necessidade de considerar o coletivo da escola, na



---

definição, na gestão, na execução e na participação de processos de formação de seus professores no contexto da cultura digital.

Os registros verbais das alunas-professoras evidenciaram que houve apoio mútuo entre os componentes do grupo e que apesar das dificuldades enfrentadas, elas criavam soluções e alternativas, no sentido de estabelecer trocas necessárias para estabelecer a comunicação permanente, o acordo entre os pares, o respeito às dificuldades do outro, a definição de agendas e a realização das atividades solicitadas pelos professores ministrantes.

Em seus relatos verbais elas pontuaram a existência de diferentes níveis de conhecimento entre os componentes dos grupos, porém a abordagem que fazem a este respeito é positiva, no sentido de que tais diferenças foram compensadas pela reciprocidade que havia entre elas, sendo que as mais experientes auxiliaram as iniciantes. Quando uma aluna-professora apresentava algum tipo de dificuldade, ela recorria àquela que possuía um conhecimento consolidado sobre a questão, gerando um processo de reconhecimento entre os pares envolvidos.

Com base no referencial teórico de Piaget, ao analisar as trocas havidas entre as APS podemos evidenciar que as trocas interindividuais realizadas por elas no trabalho em grupo realizado presencialmente, basearam-se em relações de valorização recíproca, o que sugere um bom nível de interação entre os sujeitos no grupo, bem como a satisfação das integrantes em relação à aluna-professora que coordenava o processo de discussão e produção das atividades no grupo e a produtividade gerada pela cooperação entre os elementos do grupo.

### **7.9 Estratégias para integração das tecnologias ao currículo – Escola 1**

Para análise desta categoria, procedemos a leitura do Plano de Ações Coletivo (PLAC 3), construídos pelas APS em formação, durante o curso de Especialização Educação na Cultura Digital (2015), elaborado enquanto atividade formativa, para posterior implementação na escola 1.

O PLAC 3 – denominado Plano de Ações Coletivo, foi organizado a partir de objetivos gerais e específicos, bem como pela proposição de ações, visando a integração das tecnologias ao currículo da educação básica.

Neste sentido, organizamos por meio de subcategorias o processo de construção de estratégias para o uso das TDIC na escola, a fim de evidenciar se as

---

estratégias pensadas pelas APs convergiram para integração das tecnologias ao currículo.

Nossa intenção ao elaborar as subcategorias não foi classificar as APs ou suas ações, mas, uma vez pensadas, elas nos auxiliaram a compreender as trajetórias percorridas por elas para elaborar as estratégias no contexto de elaboração do plano, considerando suas subjetividades e modos de pensar como sujeitos da pesquisa.

Para fins de análise desta categoria procedemos a leitura das entrevistas realizadas com as APS, a partir das quais extraímos os registros verbais e o PLAC 3, onde analisamos as ações elaboradas por elas.

Realizamos também a leitura dos artigos finais, cujo teor, conforme proposta pedagógica do curso, deveria refletir as experiências vivenciadas pelas APS no decorrer do processo formativo, de forma crítica e reflexiva, onde foi possível identificar estratégias de ação para a integração utilizadas por elas na escrita de seus artigos.

#### **7.9.1 Estratégias que tratam de forma indiferenciada a integração das tecnologias ao currículo – Escola 1**

Não identificamos registros verbais que demonstrassem a indiferenciação na elaboração de estratégias para integração das tecnologias ao currículo.

#### **7.9.2 Estratégias que tratam de forma dicotômica a integração das tecnologias ao currículo – Escola 1**

Esta subcategoria compreende as estratégias pensadas de forma dicotômica ou desarticuladas em relação aos componentes pedagógicos e tecnológicos. Nesta subcategoria registramos os extratos verbais das alunas-professoras 3 e 4.

O registro verbal da AP3 retrata em poucas palavras como o grupo se organizava para elaborar o planejamento. Não se observa em sua fala alusão às questões pedagógicas ou a articulação entre os componentes. Porém, já evidenciava a ênfase no trabalho com as tecnologias, indicando que apesar de sua concepção não ser indiferenciada, ela ainda precisava de mais elementos para compor estratégias integradoras:

Para elaborar o planejamento e discutir sobre a integração das tecnologias ao currículo, criamos um grupo no whatsapp. Nos reuníamos quinzenalmente, para os encontros em grupo. Todas nós trabalhamos o dia todo e só tínhamos o final de semana para reunir e fazer as atividades. Quando fomos fazer o PLAC (Plano de Ações Coletivas), precisamos entrevistar pais, funcionários, professores. A gente dividia. O nosso plano envolveu mais as questões do uso do laboratório, o como fazer.

Registro verbal da aluna-professora 3/Entrevista.

O relato da AP4 evidenciou que na prática sua concepção estava centrada no componente pedagógico:

Nós ganhamos o laboratório, as máquinas. Quando tem atividade no laboratório, nós fazemos o planejamento junto com o professor. Nos reunimos para planejar e discutir sobre a integração das tecnologias ao currículo quinzenalmente. São 20 professores. Na sala de aula são 10. Temos ainda o professor de Artes, de Educação Física. Dos professores regulares nem sempre conseguimos reunir os dez, por que alguns faltam, outros ficam doentes. Também tem os professores da sala multifuncional e os dois do laboratório. Nós já elaboramos o PLAC”.

Registro digital da aluna-professora 4/Entrevista

O modo pelo qual as alunas-professoras 3 e 4 conceberam estratégias para integração das tecnologias sugere que ainda lhes faltava construir esquemas que possibilitassem a compreensão do processo dentro de uma visão integradora.

### **7.9.3. Estratégias que tratam de forma articulada a integração das tecnologias ao currículo – Escola 1**

Nesta subcategoria encontram-se os registros verbais das alunas-professoras cuja concepção considerou a integração entre os componentes pedagógicos e tecnológicos. Ao final do curso se encontravam nesta subcategoria as APS 1, 2, 5 e 6.

A fala da AP1 no final do curso já articulava os dois componentes e faz uma reflexão sobre o uso das tecnologias na escola. Este fato resulta dos diversos momentos em que ela construiu novos conhecimentos, a partir daqueles que já se encontravam consolidados em seus esquemas conceituais. Refletindo, ela organizou e reestruturou os conhecimentos construídos em bases superiores:

O curso foi uma ótima oportunidade para ampliar os meus conhecimentos sobre o uso das novas tecnologias na educação”. Em um mundo tecnológico, integrar novas tecnologias à sala de aula ainda é pouco frequente e um desafio para docentes. O professor precisa buscar esse conhecimento em outros espaços e foi o que eu fiz. O uso dessas tecnologias aproxima alunos e professores, além de ser útil na exploração dos conteúdos de forma mais interativa

Aluna-professora 1/Entrevista

A fala da AP2 retrata a forma como foram pensadas pelo grupo as estratégias para integração das tecnologias. Ela faz uma reflexão onde se evidencia uma mudança possibilitada pelos vários momentos de discussão havidos em grupo durante o curso e o processo de construção de estratégias no contexto do Plano de Ações Coletivo da escola:

Pensar a integração das tecnologias ao currículo foi bem complicado no início, pois cada colega tinha um segmento que gostaria que contemplasse o trabalho, porém, em diálogos entre os componentes do grupo chegávamos ao denominador comum. Assim encontramos a melhor maneira de aplicar o projeto de ação da Escola. Quanto a continuidade do planejamento, considero que sim, sem dúvida, são atividades que merecem serem multiplicados, pois são ações que facilitarão o trabalho docente tanto dentro quanto fora do contexto escolar com significação positiva aos alunos. Em relação a escola se tornar um espaço viável para a formação de seus professores, penso que seria maravilhoso, pois teríamos, espaço de formação para definir nossas ações como positivo e viável tanto aos alunos quanto a nós mesmos, pois não tivemos uma visão individualizada quanto à construção do Plano de Ação Coletivo de uso das TDIC na escola. Pois articulamos com demais funcionários e pais de alunos quanto a importância desta ferramenta no contexto escolar.

Registro verbal da aluna-professora 2/Entrevista

O registro verbal da AP5 demonstra o reconhecimento da docente quanto suas limitações na área das tecnologias digitais, mas retrata também um momento em que ela reflete sobre sua trajetória formativa, as aprendizagens que se constituíram, a mudança de concepção a respeito das tecnologias:

Eu vejo que o curso trouxe uma grande contribuição para a minha aprendizagem e modificou o pensamento que eu tinha a respeito dos jogos, de como utilizar a internet nos diversos segmentos, na educação infantil, com as crianças especiais também, por que ela serve muito para desenvolver a capacidade de raciocínio, da coordenação motora, dá agilidade em sala de aula. Ela contribui bastante. Melhorou muito que eu o que eu pensava antes e o que eu estou pensando agora a respeito das tecnologias, por que eu era um pouco “analfabeta digital”, mesmo tendo feito a pós. Aprendi muita coisa teórica.

Registro verbal da aluna-professora 5/Entrevista.

As estratégias pensadas em grupo pelas APs evidenciam que mudanças foram processadas na forma de pensar o uso das tecnologias na escola, reiteradas nos extratos verbais aqui tratados. A mudança conceitual construída nos momentos de trabalho em grupo possibilitou às APs atingir diferentes níveis de conhecimento, os quais serviram de base para elaboração das estratégias.

O registro verbal da AP6 apoia-se na afirmação de que a integração das tecnologias ao currículo deve ser feita a partir do coletivo da escola, a partir do viés formação e planejamento. A conclusão a que chegou é fruto de diversas construções havidas no decorrer do curso, quando exposta a situações que provocaram novas construções de conhecimento:

Acredita-se que a integração das diferentes experiências, deve partir das TDIC no currículo com o coletivo da escola, agregando valores aos profissionais que atuam diretamente com as tecnologias, com formação e planejamento coletivamente para obtenção de resultados positivos das ações práticas.

Registro verbal da aluna-professora 6/Entrevista

Para fins de triangulação dos dados extraímos os recortes dos artigos construídos pelas APS, onde identificamos as estratégias elaboradas para integração das tecnologias ao currículo, quando realizaram atividades com alunos e professores, dando visibilidade às metodologias utilizadas a partir do uso das tecnologias na escola.

No artigo elaborado pela AP1, esta faz uma reflexão sobre o uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem:

A escolha pelo método de pesquisa aplicado neste trabalho contribuiu para a observação mais apurada da importância do uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem. Ela colaborou para se perceber que é possível o trabalho com jogos digitais em espaços de aprendizagem por meio de uma intervenção objetiva, inclusive com o despertar do interesse tanto dos professores quanto dos alunos envolvidos nesse trabalho. Além disso, e numa tentativa de responder o objeto de investigação desta pesquisa, as crianças quando fizeram uso dos jogos digitais tiveram um rendimento melhor do que quando utilizaram lápis e papel, assim sendo, é possível considerar que aquele recurso potencializa o processo de aprendizagem.

Registro digital da aluna-professora 1/Artigo final/2015

A AP2 utilizou como metodologia o jogo na versão física e digital para trabalhar questões ligadas à linguagem oral e escrita na Educação Infantil. Ela

também construiu e consolidou conhecimentos ao realizar a pesquisa. Novos conhecimentos foram se constituindo, caracterizados por processos reflexivos:

Foram realizadas atividades de linguagem oral e escrita para em seguida partirmos para a prática onde foram levados para sala de aula vários jogos de tabuleiro onde os mesmos puderam manuseá-los, aprenderam as regras para jogar etc. esta atividade foi bem trabalhada, bem planejada e teve resultados melhores que os esperados. Avançando mais em nossa pesquisa partimos para um planejamento voltado para digitalização em que sempre havia uma socialização do mesmo em sala de aula com atividades de linguagem escrita e em seguida os alunos envolvidos no projeto eram todos levados para o laboratório de informática onde os mesmos vivenciaram na prática o que já haviam aprendido na teoria.

Registro digital da aluna-professora 2/Artigo finais /2015

Entre as estratégias utilizadas pelas APS destacamos o trecho extraído do artigo final da AP5, onde ela relata os resultados de sua pesquisa realizada com alunos da Educação Infantil, sobre a acessibilidade dos pequenos às tecnologias digitais e a relação que eles estabelecem com as TDIC. A professora refletiu sobre os achados de sua pesquisa. Sua fala sugere que ela atingiu um nível de conhecimento onde foi possível realizar comparações entre os diversos recursos tecnológicos e reconstruir sua forma de compreender o uso das tecnologias pelos alunos na escola:

Quanto à utilização das tecnologias usadas na escola, ficou bem claro que a porcentagem do “tablet” ficou pequena, o motivo é que nem todos os alunos tem acesso a essa ferramenta, pois só o 1º ano os utiliza. O computador foi o mais citado, porque funciona uma hora por semana e todos tem acesso. Quanto ao vídeo ficou em segundo lugar porque sempre assistem principalmente na entrada e saída. A televisão não se torna tão atraente devido a todos ou quase todos possuírem uma em seus lares. Percebeu-se que as minorias dos alunos ainda é que acham que os meios tecnológicos digitais utilizados nas aulas têm o objetivo maior a diversão. Para que a aprendizagem tenha efetividade, é essencial que sejam levantadas as reais necessidades no ambiente da criança, pois são estas necessidades que devem se trabalhadas.

Registro digital da aluna-professora 5/Artigo finais/2015

No artigo final da AP2 destacamos a reflexão que faz a professora em relação às tecnologias digitais e sua aplicação na educação. Isso se tornou possível em função do processo de construção do conhecimento e das experiências vivenciadas pela professora no decorrer do processo formativo:

É necessário levar em consideração que neste contexto também é de responsabilidade dos idealizadores colaborar para que as tecnologias digitais desenvolvidas sejam elas jogos ou não, contribuam efetivamente para uma evolução na prática docente. Não se deve deixar de utilizar giz e quadro negro para se utilizar um data show e slides, computadores e internet se com esta mudança também não mudarem os paradigmas. Portanto a escolha de um jogo digital como prática pedagógica mostra-se como uma ferramenta de grande potencial para estimular a aprendizagem em quaisquer níveis e modalidades de educação.

Registro digital da aluna-professora 2/Artigo finais/2015

Comprovamos pela leitura e pela análise dos artigos finais e pelos trechos extraídos das entrevistas que as APS conseguiram construir estratégias de ações para o uso das TDIC na escola, considerando os segmentos que atendem no sistema de educação, as necessidades de aprendizagem dos discentes, as possibilidades apontadas pelas tecnologias digitais, a pesquisa como base para pensar novas formas de usufruir de tais ferramentas, buscando a inovação de suas práticas e melhores resultados no desempenho de seus alunos.

Analisamos também as propostas de ações contidas no Plano de Ações Coletivo, elaborado por elas em 2015, considerando os principais elementos contidos no documento, quais sejam as ações que resultaram das discussões coletivas entre elas.

As ações discutidas e propostas pelas APS da Escola 1 se articularam em ações administrativas, organizacionais e pedagógicas. O PLAC 3 apresentado pelas alunas-professoras da Escola 1 agregava 11 ações e 24 metas.

No contexto do Plano de Ações Coletivo, identificamos que a primeira ação do referido documento fazia referência aos aspectos pedagógicos e metodológicos das aulas no laboratório de informática, para o uso de docentes e discentes em aulas regulares, atividade já realizada pelas alunas-professoras e pela coordenadora antes do curso de formação.

Ao realizar a leitura do plano evidenciamos o registro de trabalho coletivo entre as APS e coordenadores nas ações 7, 8, 9 e 11 (como responsáveis pelas ações coletivas em relação aos objetivos da formação).

Até a quarta ação, a redação do plano nos remete a ações de cunho organizacional, por meio da criação de um banco de dados para registrar e armazenar as ações realizadas. Observa-se uma preocupação em preservar

---

acervos digitais relativos aos projetos de ensino que a escola já vinha desenvolvendo: o Pacto pela Alfabetização, Sala Multifuncional e Libras.

A quinta ação previa a realização de uma atividade a partir do uso do computador, visando o desenvolvimento das habilidades de leitura, escrita e raciocínio lógico, o que nos leva a crer que este trabalho seria inicialmente realizado com as APS e com a coordenadora do laboratório, para que posteriormente elas realizassem as atividades para o grupo de crianças que atendiam, considerando seu desenvolvimento e possibilidades.

Na sexta ação identificamos a elaboração de atividades com o uso das tecnologias digitais. A atividade envolve a participação de docentes e a apresentação das atividades realizadas no laboratório de informática. Configurou-se como uma forma de reunir as APS levando-as a pensar novos usos para as TDIC, realizando trocas de experiências.

Na sétima ação observamos a preocupação das APS em manter a pesquisa sobre novas metodologias e softwares educacionais. Como elas já trabalhavam com games com os alunos da Educação Infantil, pretendiam dar continuidade ao trabalho e buscar novas metodologias que auxiliassem na integração das tecnologias ao currículo.

A oitava ação previa a elaboração de projetos de ensino, com foco no desenvolvimento de pesquisas científicas e de confecção de materiais de divulgação e o envolvimento da comunidade docente com os coordenadores de laboratório. Tal ação vinculava-se à próxima, que exigiu das APs a participação como construtoras de um projeto.

Na nona ação observamos a participação das APS como responsáveis pelo planejamento e implementação do “Projeto Cantigas de Roda 1º FESTICLORE”, sendo elas e a coordenadora do laboratório de informática as responsáveis pela elaboração do projeto.

Na décima ação o grupo pretendia criar um projeto de ensino das habilidades de leitura e escrita (A Experiência Pedagógica com o Uso das TDIC.). Ela apresenta semelhança com a ação 5, no que diz respeito ao desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita. Aqui se destaca a elaboração de projeto como responsabilidade dos coordenadores do laboratório de informática.



---

Na décima primeira ação identificamos uma referência sobre a criação de projetos de ensino e interdisciplinaridade dos conteúdos contemplando as disciplinas trabalhadas por cada professor em sala de aula.

O Plano de Ações Coletivo da Escola 1 se apresentou de forma bem estruturada, sendo possível identificar o detalhamento dos objetivos, metas e ações.

A análise das ações propostas pelas APS da Escola 1 demonstrou que a concepção das propostas de ações considerou de forma integrada os componentes pedagógico e tecnológico.

Dentro deste contexto os registros verbais das APS qualificam a necessidade de discutir estratégias de ação, a partir do uso integrado das tecnologias ao currículo. Suas falas situam-se a partir de atividades realizadas nas escolas e no laboratório de informática, tendo por base procedimentos pedagógicos, suportados pelo uso das tecnologias digitais.

Refletem o movimento de evolução e as mudanças os pontos de vista das APs da Escola 1. Seus registros verbais demonstraram que a ação pedagógica deve articular-se ao uso das tecnologias digitais, criando estratégias que tornem possível a integração.

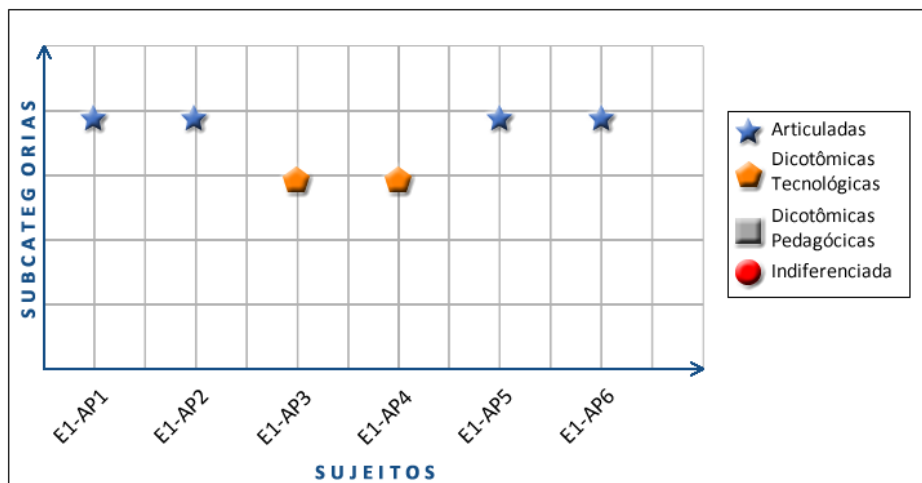
#### **7.9.4 Considerações parciais sobre as estratégias para integração das tecnologias ao currículo – Escola 1**

O processo de construção de estratégias de ações para integração das tecnologias ao currículo envolveu o trabalho em grupo, que transcorreu de forma cooperativa, durante as discussões para a construção de ações no curso de especialização Educação na Cultura Digital.

Não podemos perder de vista que ao construir estratégias de forma coletiva, as APs, a partir do uso das TDIC de forma integrada, aprimoraram suas práticas, considerando que ao se apropriarem das tecnologias e ao discutir seu potencial pedagógico, elas tiveram a oportunidade de construir novos conhecimentos sobre aqueles que já possuíam no início do curso, organizando e estruturando o conhecimento por meio do processo de reflexão.

No gráfico 3 identificamos onde cada AP se encontrava ao final do curso, evidenciando que todas elas transitaram e evoluíram em seu modo de pensar as estratégias para o uso das TDICS na escola.

**Gráfico 3:** Estratégias elaboradas pelas alunas-professoras /Escola 1 para o uso das TDICS na escola ao final do curso



Fonte: a autora (2017).

As APS 1, 2, 5 e 6, ao final, conseguiam articular os aspectos pedagógicos e tecnológicos de forma interdependente. As APS 3 e 4, ao final do curso, pensavam essa relação a partir de aspectos dicotômicos/tecnológicos.

### 7.10 Construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola - Escola 2

A partir desta categoria buscamos analisar as concepções iniciais das APS 7, 8, 9, 10, 11 e 12, sobre o uso das tecnologias na escola e sua integração ao currículo, evidenciando os elementos que as estruturaram e o momento em que se encontravam em termos de concepções. Para tanto, utilizamos as subcategorias construídas para análise, a partir dos extratos das entrevistas realizadas com as APS.

#### 7.10.1 Concepções indiferenciadas ou reprodutoras – Escola 2

Essa subcategoria tem por objetivo evidenciar as concepções iniciais das APS em relação ao uso das TDICS na escola e sua integração ao currículo, de forma indiferenciada ou reprodutora, conforme podem ser observadas a partir da leitura dos recortes das entrevistas apresentadas a seguir. Nesta subcategoria identificamos o registro da AP11.

Ao indagarmos a AP11 sobre como pensava o uso das tecnologias digitais na escola e sua integração ao currículo, identificamos que o significado inicial conferido por ela ainda não lhe permitia relacionar aspectos mais específicos inerentes ao questionamento. Sua concepção se apresentava restrita e pontual:

Possibilidades para ampliação do conhecimento e fazer uso dos mesmos no ambiente da escola.

Registro verbal da aluna-professora 11/Entrevista

### 7.10.2 Concepções dicotômicas ou desarticuladas – Escola 2

Esta subcategoria buscou evidenciar as concepções das APS sobre o uso das tecnologias digitais na escola, que ora enfatizavam o processo em relação aos componentes pedagógicos, ora tecnológicos, conforme podemos observar nos registros verbais das APS 8, 9 e 10.

A concepção da AP8 assume um viés tecnológico ao vincular o desenvolvimento cognitivo dos alunos ao uso de jogos educativos. Seus esquemas ainda não permitiam que ela refletisse o processo dentro de uma totalidade, articulando os componentes tecnológico e pedagógico:

Proporcionar mecanismos atrativos como os games, para serem utilizados durante as aulas para o desenvolvimento cognitivo dos discentes.

Registro verbal da aluna-professora 8/Entrevista

A concepção da AP9 se produz dicotômica, à medida que ela ainda realiza movimentos isolados por disciplinas. Seus esquemas compreendem uma gama de aspectos, mas ainda não ocorrem dentro de uma visão integradora:

No caso de nossa escola, o Projeto Político Pedagógico já contempla a integração dos currículos em vários projetos. Os projetos daqui passam primeiro pelo laboratório, pela fase da pesquisa. Então a gente já tem essa base de inclusão no currículo. Os professores agendam e trazem os alunos para o laboratório. Temos uma aula integrada. Tem escola que não trabalha isso. Até tem um laboratório, mas é de enfeite, não é utilizado. “E o nosso laboratório, apesar de ser um pouco precário, são poucos computadores e alguns não funcionam, mesmo assim, ele é bem utilizado pelos alunos”.

Registro verbal da aluna-professora 9/Entrevista

A AP10 reflete a importância das tecnologias na formação de professores. Porém, seu posicionamento ocorre dentro do viés tecnológico, da necessidade

docente de se instrumentalizar para o uso das tecnologias. Sua concepção é dicotômica:

Colocamos a capacitação dos professores, por que de acordo com o questionário aplicado aos professores, tem docente que nunca trouxe alunos no laboratório de informática. Embora não apareça no questionário, temos colegas que não sabem ligar o computador. Nós temos colegas que acham que é um bicho-de-sete-cabeças. O importante seria que a própria escola cedesse espaço. Por que no questionário os próprios professores dizem que não tem tempo, por que a maioria trabalha dois ou três turnos. Abrir espaço para ele capacitar na própria escola, em seu turno de trabalho. Então ele sabe que naquele momento estará recebendo para estar se capacitando e melhorar a educação.

Registro verbal da aluna-professora 10/Entrevista.

As respostas dadas pelas APS 8, 9 e 10 em relação às concepções sobre o uso das tecnologias digitais na escola demonstrou dicotomização, considerando a importância dada ao componente tecnológico. Tal fato indica que o significado que elas conferiam naquele momento ainda não se mostravam suficientes para compreender as tecnologias de forma integrada.

### 7.10.3 Concepções articuladas ou interdependentes – Escola 2

Essa subcategoria objetivou analisar se as concepções das APS se mostravam interdependentes em relação ao uso das TDIC na escola e sua integração ao currículo. Para tanto, iniciamos a análise tendo como ponto de partida os registros verbais das APS 7 e 12.

Iniciamos pelo registro verbal da AP7, que demonstrou uma concepção de modo articulado em relação aos componentes pedagógicos e tecnológicos, quando considera que as tecnologias devem estar interligadas aos conteúdos curriculares:

O uso das tecnologias deve fazer parte do planejamento do professor e está interligada com os conteúdos trabalhados em sala de aula. Não ser usada apenas como passatempo.

Registro verbal da aluna-professora 7/Entrevista

O registro verbal da AP12 demonstrou a reflexão que ela fez em relação às tecnologias. Ela qualificou as ações que podem realizadas no contexto de uso das tecnologias digitais de informação e comunicação:

Penso que só tem a nos ajudar e facilitar a nossa vida, na educação implica em novas formas de ensinar e aprender, ajuda aqueles alunos que estão com dificuldades aprendizado, pois podemos aplicar atividades diversas.

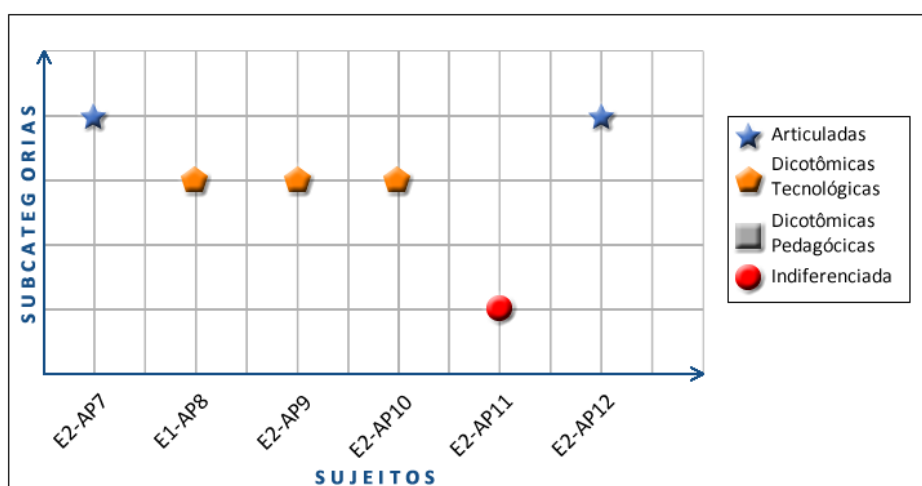
Registro digital da aluna-professora 12/Entrevista

#### 7.10.4 Considerações parciais sobre a categoria concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola – Escola 2

Os relatos das APS 7, 8, 9, 10, 11 e 12 identificaram as concepções e os significados conferidos ao uso das TDIC na escola e sua integração ao currículo. Observamos que para a subcategoria “concepções indiferenciadas ou reprodutoras” havia o registro verbal da AP11. Na subcategoria que caracterizou as concepções desarticuladas encontramos as APS 8, 9 e 10. Na subcategoria que considera a interdependência entre os componentes pedagógicos e tecnológicos, relacionamos os registros verbais das APS 7 e 12.

Assim, compreendemos que as concepções das APS no início do processo formativo se constituíram a partir de movimentos, inicialmente individuais, que deram corpo à construção de concepções, de modo que conduziram as APS a refletir outras formas de conceber o uso das tecnologias na escola. Abaixo representamos por meio do gráfico 4 as concepções iniciais das APS da Escola 2.

**Gráfico 4:** Concepções iniciais pelas alunas-professoras ao uso das TDICS na escola.



Fonte: a autora (2017).

---

O gráfico demonstra quais eram as concepções das APS no início do curso, quando apresentavam distintos modos de pensar o uso das tecnologias, retratando que apesar de já realizarem um trabalho na escola, a partir das tecnologias digitais, elas apresentavam diferentes formas de concebê-las.

#### **7.10.5 Concepções finais das alunas-professoras sobre a integração das tecnologias ao currículo – Escola 2**

Nossa análise se volta para as mudanças produzidas nas concepções das alunas-professoras ao concluir o curso. Elas trazem em seus registros verbais, as vivências, experiências e reflexões possibilitadas pelo processo formativo, que refletiram sobre o modo de conceber o uso das tecnologias na escola e sua integração ao currículo.

#### **7.10.6 Concepção final indiferenciada ou reprodutora - Escola 2**

Não identificamos registros verbais que evidenciassem que a AP11 permaneceu com concepções indiferenciadas sobre a integração das tecnologias ao currículo. Consideramos que a AP11, anteriormente analisada, a partir desta subcategoria atingiu uma concepção diferenciada, à medida que seu processo de construção de conhecimento possibilitou um movimento de transformação na sua forma de pensar, fato explicado por Piaget na relação entre sujeito e objeto no processo de construção do conhecimento.

#### **7.10.7 Concepção final dicotômica ou desarticulada – Escola 2**

Esta subcategoria compreende a concepção da integração, a partir da dicotomização dos componentes pedagógicos e tecnológicos. Não evidenciamos registros das APS que justificasse sua permanência nesta categoria.

#### **7.10.8 Concepção final articulada ou interdependente – Escola 2**

Nesta subcategoria encontram-se os registros verbais das APs, cuja concepção considerou a articulação entre os componentes pedagógicos e

tecnológicos. Na fala da AP7, esta retrata que a escola já desenvolve atividades com as tecnologias digitais:

Na verdade, o PPP da escola já contempla o uso das tecnologias em sala de aula, nas atividades e projetos desenvolvidos na escola. A sugestão é que os professores saiam de sua zona de conforto e comecem a usar essas ferramentas como recursos para o processo de ensino e aprendizagem. Durante o ano letivo trabalhei com assessoramento dos professores no uso dos recursos tecnológicos, nos projetos desenvolvidos na escola e na Feira de Ciências.

Registro verbal da aluna-professora 7/Entrevista

A aluna-professora 8 em sua fala reflete sobre conteúdos que ela desconhecia, apesar de já atuar na área e possuir experiência no uso das tecnologias digitais:

Teve coisas que eu vi nessa especialização que eu não tinha visto. Então para mim foi novo, foi mais enriquecedor. De algumas propostas que foram trabalhadas foi novo e gratificante.

Registro verbal da aluna-professora 8/Entrevista.

Sua colega, a aluna-professora 9, fez uma reflexão sobre as inovações tecnológicas e a cultura digital na qual os jovens estão imersos. Ela defende a utilização das tecnologias digitais como suporte ao processo de ensino e aprendizagem:

Diante das inovações tecnológicas surgidas nos últimos anos e do total envolvimento dos jovens com tais tecnologias, não resta dúvidas sobre a importância de o professor aliar as TIC ao planejamento como um suporte/recurso que auxilie o processo ensino-aprendizagem, tornando assim as aulas mais interessantes, atrativas, dinâmicas, criativas e participativas.

Registro verbal da aluna-professora 9/Entrevista.

A aluna-professora 10 em seu registro verbal nos remete à reflexão feita por ela a partir do momento em que consegue avaliar o potencial das tecnologias digitais e aquilo que aprendeu durante o curso:

Como a colega falou esse curso serviu para eu ampliar esse conhecimento com relação a essas tecnologias, vi que tem bastantes softwares educacionais, que a gente pode estar utilizando para enriquecer e para ampliar o conhecimento de nossos alunos. E para mim, como ela falou, eu tive acesso a esse mundo tecnológico que eu tinha tanta curiosidade, mais não tinha todo esse conhecimento como agora eu possuo.

Registro verbal da aluna-professora 10/Entrevista.

O registro verbal da aluna-professora 11 evidenciou uma evolução no seu modo de conceber a integração, considerando que inicialmente sua concepção evidenciava-se indiferenciada. Ela discorre sobre suas limitações e ao mesmo tempo carrega elementos que demonstram que além de pensar de forma articulada os elementos pedagógicos e tecnológicos, ela acena para o fato de que as tecnologias podem ser utilizadas em todas as disciplinas, a partir de conteúdos que permitam sua utilização, por meio dos recursos que ela enumera:

Eu tinha uma visão limitada, por que eu achava que era só trazer os alunos aqui pra sala de informática, pesquisar e fazer alguma atividade, já estava ali utilizando as novas tecnologias”. Mas não, por que tem vários recursos que a gente pode trabalhar certos conteúdos e ir trabalhando esses recursos como áudio, vídeo, os jogos. Bom, além de apreender muitas coisas sobre as tecnologias, me fez refletir sobre a importância da mesma no desenvolvimento dos alunos em todas as disciplinas.

Registro verbal da aluna-professora 11/Entrevista.

Na fala da aluna-professora 12 evidenciamos em sua concepção final o exercício crítico que afirma a necessidade de integrar as tecnologias ao currículo, abrangendo os papéis que professores e alunos podem assumir neste novo cenário:

As TDIC devem ser trabalhadas de forma integrada em cada disciplina e não de forma isolada como as tradicionais aulas de informática, assim o aluno exercitará sua capacidade criativa e colaborativa e o professor, por sua vez, atuará como mediador do processo ensino-aprendizagem, como facilitador do processo de aquisição do conhecimento.

Registro verbal da aluna-professora 12/Entrevista

Ela reitera que o processo formativo se constituiu em uma oportunidade para ampliação de seus conhecimentos. Afirma ainda que a integração se constitui em um desafio para os professores:



O curso foi uma ótima oportunidade para ampliar os meus conhecimentos sobre o uso das novas tecnologias na educação”. Em um mundo tecnológico, integrar novas tecnologias à sala de aula ainda é pouco frequente e um desafio para docentes. O professor precisa buscar esse conhecimento em outros espaços e foi o que eu fiz. O “uso dessas tecnologias aproxima alunos e professores, além de ser útil na exploração dos conteúdos de forma mais interativa.”

Registro verbal da aluna-professora 12/Entrevista

#### **7.10.9 Considerações finais sobre a categoria construção de concepções educacionais para o uso das tecnologias na escola – Escola 2**

Os relatos das APs demonstraram que a participação no processo formativo possibilitou novas formas de pensar a integração das tecnologias ao currículo. Identificaram que houve uma apropriação das tecnologias, de forma articulada, sugerindo que as discussões entre os grupos de APs e as atividades realizadas por elas contribuíram para uma nova relação com as tecnologias e para a construção de novas concepções a esse respeito.

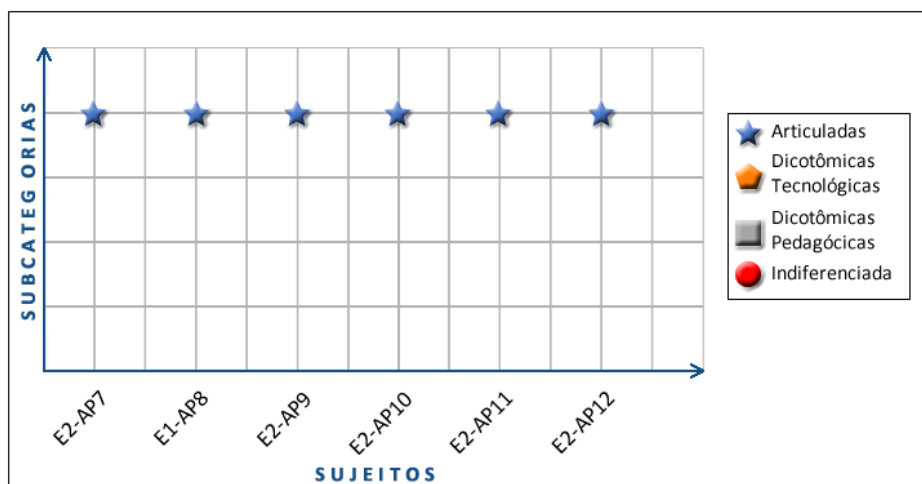
Os registros verbais que retrataram a construção de concepções evidenciaram a existência de concepções inicialmente indiferenciadas, dicotomizadas entre o pedagógico e o tecnológico e posteriormente, articuladas aos processos pedagógicos e tecnológicos de forma integrada, revelando que o processo de construção do conhecimento ocorre de forma dinâmica, ocasionando mudanças nas estruturas cognitivas do sujeito, as quais promovem a constituição de novos conhecimentos.

As falas refletiram o quanto as alunas-professoras consideravam importante a continuidade das discussões, a fim de propor ações para integração das tecnologias ao currículo.

Isto se tornou possível em função do processo de construção de conhecimento, pela mudança possibilitada pelo entendimento que já possuíam acerca das tecnologias, sua reformulação ou aperfeiçoamento, de tal modo, que ao final conseguiram concluir a atividade que previa a elaboração do Plano de Ações Coletivo, dentro de uma lógica que considerasse o coletivo de professores da escola, organizados individual e coletivamente, a comunidade escolar, suas necessidades e anseios, das acomodações e desequilíbrios próprios à construção do conhecimento.

Abaixo apresentamos a representação gráfica das concepções finais das APS da escola 2.

**Gráfico 5:** Concepções finais das alunas-professoras ao uso das TDICS na escola.



Fonte: a autora (2017).

## 7.11 Categoria Trocas interindividuais – Escola 2

A partir dessa categoria buscamos identificar as trocas realizadas entre as APS, no Fórum “Fazer e compreender no coletivo da escola” e nos trabalhos em grupo realizados na escola pelas APS, considerando a possibilidade de existência de trocas descontínuas, contínuas ou cooperativas e os descritores construídos para a análise dessa categoria.

### 7.11.1 Subcategoria: Trocas descontínuas – Escola 2

Iniciamos a análise das trocas no fórum “Fazer e compreender no coletivo da Escola”, Turma 3, a partir da abertura do fórum pelo professor ministrante 1. Ele explicou a atividade a ser realizada, orientando os cursistas sobre os procedimentos.

O professor ministrante explicou no fórum, no momento da abertura, que o Plano de Ação Coletivo deveria ser construído em grupo e os resultados deste PLAC deveriam ser apresentados no BLOG DO GRUPO, por meio de um vídeo, construído de acordo com a realidade da escola, e que essa atividade também seria avaliada,

individualmente, com a participação no fórum, e esperava a participação de todos para socializarem as experiências vivenciadas relacionando TDIC e currículo.

Em resposta à atividade solicitada pelo professor ministrante a AP9 postou sua mensagem no fórum fazendo uma reflexão sobre as TDIC:

Atividade 3 - Vídeo Plac 3 - fazer e compreender no coletivo da escola. Enviada pela aluna-professora 9

Todos os Projetos Pedagógicos desenvolvidos em nossa escola estão contemplados no Plano de ação e no PPP da escola. Todos são trabalhados em parceria com o Laboratório de Informática e permeados pelo uso das TDIC's. As novas tecnologias estão presentes em todos os setores da sociedade, e a Educação não pode ficar de fora do uso dessas ferramentas, que necessárias e fundamentais no processo de ensino e aprendizagem. Nosso vídeo vem abordando esses projetos, e podem ser visualizados no blog da escola.

Registro digital da aluna-professora 9/Fórum

Logo depois, ela faz uma postagem informando o link de acesso ao blog da escola, onde foi postado o vídeo:

Retificação do endereço do blog da escola. Enviado pela aluna-professora 9

O link do blog da Escola 2 segue abaixo:

<http://escola2.blogspot.com.br/>

Registro digital da professora 9/Fórum

Em seguida, a aluna-professora 12 postou no fórum de atividade uma mensagem com o mesmo teor, reforçando que a atividade estava postada para avaliação:

Plano de Ação coletivo Enviada pela aluna-professora 12

Nosso vídeo encontra-se no blog da escola.

<http://escola2.blogspot.com.br/>

Registro digital da aluna-professora 12/Fórum

As APS 7, 8, 10 e 11 também realizaram suas postagens informando ao professor ministrante o link de acesso ao blog da escola.

O professor ministrante deu um retorno às alunas-professoras informando que acessou e avaliou o Plano de Ações Coletivo elaborado por elas:

Atividade 3. Enviado pelo professor ministrante 3

Olá professora e demais cursistas da Escola 2

Vi que disponibilizaram o Plano de Ação no blog de vocês. Parabéns! Também vi que o planejamento supõe atividades para toda a sequência do ano de 2015, mas seria interessante apresentar no blog algo já realizado, na forma de vídeo ou outro recurso. Não haveria como disponibilizar o que já foi produzido ou como se deu a criação desse plano de Ação por meio dessa estratégia?

Registro digital do professor ministrante 3/Fórum

O fórum analisado se apresentou dentro de um contexto de falta de continuidade, considerando que apenas a AP9 socializou com os demais cursistas a forma como o grupo vinha pensando as TDIC na escola.

Neste fórum contabilizamos 33 postagens, sendo 07 do professor ministrante, 02 postagens da AP 9 e 01 postagem da AP12. As AP 7, 8, 10 e 11 também postaram, mas o conteúdo das postagens se repetiram, ou seja, as postagens foram realizadas no sentido de informar o link do blog, onde constava a atividade. As demais postagens foram realizadas por outros cursistas.

As mensagens do professor ministrante não se constituem objeto de análise desta tese, mas são importantes para compreendermos o contexto em que se deram as trocas.

Apenas a AP9 postou um comentário relativo a temática tratada no fórum. Não houve nenhum outro registro por parte das APs deste grupo se posicionando acerca das relações tecidas pelo ministrante quando fez a abertura do fórum.

Nossa análise sobre as trocas interindividuais havidas neste fórum indica que as APs não interagiram com seus pares. Apenas a aluna-professora 9 expressou seu ponto de vista. As demais não expressaram seus pontos de vista neste fórum e as interações entre o grupo de APS aconteceram de maneira pontual, sem continuidade no tempo.

Embora esse grupo tenha demonstrado bastante reciprocidade e respeito mútuo entre seus elementos, as interações se evidenciaram dentro de um quadro em que as AP não consideraram o ponto de vista de seus pares no fórum.

Apesar do grupo de APS compartilhar dos mesmos valores e interesses, as trocas realizadas no fórum, se registrigiram a postagem do link do blog da escola, onde elas haviam postado o vídeo, tornando o fórum o espaço de postagem das

atividades e não de discussão, de compartilhamento, de socialização, de argumentação ou dúvidas.

Com base no referencial teórico de Piaget, ao analisar as trocas iniciais havidas entre as APS evidenciamos que elas não se mostraram satisfatórias, considerando que houve apenas indícios de disposição para trocas e que elas não expressaram seus pontos de vista.

Abaixo representamos por meio da tabela 4 o quantitativo de postagens realizadas pelas alunas-professoras.

**Tabela 4:** Fórum Fazer e compreender no coletivo da Escola – Escola 2

Docentes	Escola	Número de postagens
AP 7	2	01
AP 8	2	01
AP 9	2	02
AP 10	2	01
AP11	2	01
AP12	2	01

Fonte: a autora (2017).

Para retratar e triangular as trocas interindividuais ocorridas por meio do trabalho em grupo realizado na escola, de forma presencial, apresentamos os registros verbais obtidos extraídos das entrevistas realizadas com as APS.

Iniciamos pelo registro verbal da AP8, qualificando o trabalho desenvolvido em grupo, afirmando que o grupo se ajudava mutuamente.

O nosso grupo fluiu muito bem. Foi uma ajuda mútua. Havia quem tinha mais conhecimento e quem tinha menos e sempre era unido mesmo. Não tinha como dizer que somente um fazia e os outros componentes não faziam. Quando a gente não fazia aqui, a gente fazia na casa da Virginia, onde tinha wi-fi melhor para fazer. A gente nunca deixou de fazer ou só um fazer e os outros nas costas. Foi em grupo mesmo e a gente não se desfez. Vários grupos se desfizeram, mas o nosso não. A gente conseguiu fazer com seis pessoas da mesma escola. Tinha professores que queriam participar e teve que juntar duas escolas. E aí aquele professor desistiu. Nós resistimos”. Tanto é que pela consolidação que a escola teve, ela foi escolhida para fazer a representatividade em Brasília”.

Registro verbal da aluna-professora 8/Entrevista

A fala da aluna-professora 9 revela como foram realizados os trabalhos em grupo e as interações havidas no decorrer do curso de formação.

O trabalho em grupo foi só com o nosso grupo. A não ser nos encontros presenciais, onde a gente trocava ideias e nos fóruns. Mas, nas atividades dos módulos, que eram propostas em cada módulo, era aplicada só para o nosso grupo aqui, só com os nossos professores. Em relação a dificuldades observamos que teve professor que ficou sozinho na escola. Ficou em cinco no grupo, depois apresentava o trabalho sozinho e ficou só.

Registro verbal da aluna-professora 9/Entrevista

Ao analisarmos o registro verbal da AP10, identificamos que ela realizava trocas interindividuais com seus pares, que os elementos do grupo auxiliavam de forma recíproca:

É. Nós tínhamos um grupo no whatsapp em que nós combinávamos alguma dúvida, um alerta sobre a tarefa tal, entendeu? Tem que postar. Nós temos um grupo no whatsapp que nós estamos sempre trocando, nos informando, nos atualizando sobre o que está acontecendo. Eu por ter menor conhecimento na área pude participar por conta das colegas que me incentivaram. Chamaram, chamaram, que eu tinha que participar. Eu fui por elas. Chegando lá gostei muito por que aprendi muito nessa especialização. Agora eu tento ajudar a motivar os colegas a participar, eu quero fazer mais cursos. Foi muito bom.

Registro verbal da aluna-professora 10/Entrevista

O registro verbal da AP11 demonstra sua reflexão quando declara sua facilidade em aprender sozinha e revela o quanto evoluiu em termos de construção de conhecimento, ao trabalhar em grupo. Ela qualifica o trabalho, ressaltando a união entre os componentes do grupo, a harmonia, o diálogo, as dificuldades e o enfrentamento das mesmas:

Eu sou uma pessoa que aprende muito só. Eu tenho uma grande facilidade para aprender só. Eu vou buscar e aprendo só, mas este grupo estava tão bom, tão conectado que eu acho que a gente aprendeu muito, um ajudando o outro. Por que você quando trabalha tem um que não está conseguindo e você vai lá. Para eu estar aqui agora seria complicado, mas o grupo decidiu desde o início que nós estaríamos até o final. Então eu larguei tudo lá, eles me explicaram e eu estou aqui. Muito bom trabalhar com esse grupo. Gostei muito. Eu acho que nós fomos muito unidas. Uma tentou ajudar a outra sempre. Eu não sei, de repente, como é o diálogo dos outros grupos em formação, mas eu sei que há sim dificuldade, quando a gente percebe que um tema que não é muito familiar, teve uma atividade ou outra que teve mais dificuldade e aí dispersava um pouco, aí para otimizar o tempo, sempre tinha um para dizer: Gente, então vamos lá, vamos voltar e fazer.

Registro verbal da aluna-professora 11/Entrevista

A AP12 reitera a partir de elementos já expostos pelas demais APS que compõem o grupo, sua opinião a respeito do trabalho realizado. Ela analisa que em parte o trabalho transcorreu de forma cooperativa e em parte colaborativa, diante dos desafios postos, no sentido de juntos construírem concepções coletivas para a integração das tecnologias ao currículo:

Penso que em alguns momentos o trabalho tenha sido cooperativo, pois alguns não detinham o conhecimento necessário para a utilização das ferramentas. Em outros momentos caracterizou-se como colaborativo, pois nas discussões, debates, troca de ideias e compartilhamento de informações e conceitos, todos aprenderam e ampliaram seus conhecimentos sobre as TDICS.

Registro verbal da aluna-professora 12/Entrevista

Só foi possível analisar a participação das alunas-professoras no fórum “Fazer e Compreender no coletivo da Escola”, uma vez que não encontramos registro de participação no fórum “Formação de Educadores na Cultura Digital”. A análise também compreendeu as trocas havidas nos trabalhos em grupo realizados na escola.

Em termos de análise dos registros verbais, obtidos por ocasião das entrevistas realizadas com as APs da Escola 2, identificamos que o trabalho em grupo realizado na escola evidenciou que as relações entre elas foram baseadas no respeito mútuo, na reciprocidade, pautadas no reconhecimento do outro no processo, aspectos que segundo Piaget compõem as trocas cooperativas.

Identificamos que durante todo o curso, elas se mantiveram motivadas, sendo que os diferentes níveis de conhecimento serviram como uma ponte entre aquelas que possuíam maior domínio em relação às tecnologias e as demais que sentiam alguma dificuldade e outras que não possuíam conhecimento sobre as ferramentas tecnológicas, conforme relato da AP12.

As postagens sugerem também que o fórum se tornou mais um local de entrega de atividades do que propriamente de trocas interindividuais, discussão de ideias, de argumentação, contra-argumentação, de socialização de experiências, contrariando os objetivos a que se propõe este espaço.

A equação proposta por Piaget para explicar as relações sociais entre indivíduos serviu como referência na análise do trabalho realizado em grupo pelas APS, no sentido exposto pelo autor, sobre a influência que determinado sujeito pode vir a exercer sobre os demais que compõem o grupo, do grau de

---

satisfação/insatisfação resultante deste processo, que pode ser pensado em termos de relações hierárquicas ou não e, em caso de satisfação, a dívida ou a obrigação que sente o sujeito em relação ao problema resolvido.

Deste modo, foi a partir deste referencial que verificamos nos registros verbais elementos de reflexão e avaliação de como ocorreram as atividades em grupo na escola, evidenciando que o trabalho realizado nestes ambientes resultou em trocas, opostas àquelas havidas no fórum, ou seja, trocas cooperativas.

A outra explicação para o fato da baixa participação no fórum pode estar alicerçada no tipo de mediação pedagógica, sugerindo a necessidade de fomentar junto às cursistas discussões, questionamentos, com base argumentativa, levando-as a construir novos argumentos, novos conhecimentos a partir de uma participação no fórum tão efetiva quanto as vivenciadas pelas APS nos trabalhos realizados presencialmente, em grupo, sugerindo um bom nível de interação entre elas.

As trocas havidas no espaço dos fóruns ocorreram de forma bastante restrita, mas as trocas realizadas na escola ou em outros ambientes demonstraram que eram mais efetivas, evidenciando um notável envolvimento do grupo tanto em relação ao curso quanto em relação a escola, superando as trocas havidas no ambiente virtual e revelando a existência de trocas cooperativas em diferentes momentos.

Isto pode ter ocorrido em função da falta de mediação pedagógica em alguns fóruns, talvez pela proposta de funcionamento dos fóruns, que apresentaram um perfil mais voltado para a orientação das atividades e menos para a argumentação, para a contraposição, para a discussão, para a socialização de experiências e conhecimentos.

Esses são pontos a serem considerados nas novas propostas de formação, via EaD, que objetivem fomentar não só a integração das TDICS aos currículos e às práticas docentes, mas também a construção coletiva e a troca entre os grupos, para além da Escola.



---

### **7.11.2 Trocas Contínuas - Escola 2**

Não foi possível analisar as trocas contínuas havidas no fórum “Formação de educadores na Cultura Digital”, em função de que não encontramos registro da participação das APS neste espaço.

### **7.11.3 Trocas Cooperativas - Escola 2**

Não foi possível analisar as trocas cooperativas havidas no fórum “Formação de educadores na Cultura Digital”, em função de que não encontramos registro da participação das APS neste espaço.

## **7.12 Categoria: Estratégias para integração das Tecnologias ao Currículo – Escola 2**

Nossa abordagem a partir deste ponto se volta para as mudanças produzidas nas concepções das APS da Escola 2 ao concluir o curso. Elas trazem em seus registros verbais os significados atribuídos às experiências vivenciadas como cursistas no processo formativo. Aqui registramos a participação das alunas-professoras 7, 8, 9, 10, 11 e 12.

### **7.12.1 Estratégias que tratam de forma indiferenciada a integração das tecnologias ao currículo – Escola 2**

Não identificamos registros verbais que demonstrassem que alguma AP propôs estratégias consideradas indiferenciadas ou reprodutoras.

### **7.12.2 Estratégias que tratam as ações de integração das TDIC ao currículo de forma dicotômica – Escola 2**

Esta subcategoria compreende a elaboração de estratégias que consideram de forma dicotômica ou desarticulada, as ações para integração das tecnologias ao currículo. Não evidenciamos registros verbais das APS que justificassem sua permanência nesta subcategoria.

### 7.12.3 Estratégias que tratam de forma articulada a integração das tecnologias ao currículo – Escola 2

Nesta subcategoria encontram-se os registros verbais das APS 7, 8, 9, 10, 11 e 12, que conceberam as estratégias de forma articulada entre os componentes pedagógicos e tecnológicos.

Iniciamos pela fala da AP7, ao relatar que a escola já desenvolve atividades com as tecnologias digitais. Ela já possuía experiência com o uso das tecnologias na escola. No início do processo formativo ela pensava as tecnologias de forma desarticulada. Ao final do curso, pensava os componentes pedagógicos tecnológicos de forma interdependente:

Na verdade, o PPP da escola já contempla o uso das tecnologias em sala de aula, nas atividades e projetos desenvolvidos na escola. A sugestão é que os professores saiam de sua zona de conforto e comecem a usar essas ferramentas como recursos para o processo de ensino e aprendizagem. Durante o ano letivo trabalhei com assessoramento dos professores no uso dos recursos tecnológicos, nos projetos desenvolvidos na escola e na Feira de Ciências.

Registro verbal da aluna-professora 7/Entrevista

A AP8 em sua fala reflete sobre conteúdos que ela desconhecia, apesar de já atuar na área e possuir experiência no uso das tecnologias digitais. Ela faz uma reflexão que possibilita chegar à conclusão que ela apresenta ao final do curso:

Teve coisas que eu vi nessa especialização que eu não tinha visto. Então para mim foi novo, foi mais enriquecedor. De algumas propostas que foram trabalhadas foi novo e gratificante.

Registro verbal da aluna-professora 8/Entrevista.

Sua colega AP9 fez uma reflexão sobre as inovações tecnológicas e a cultura digital na qual os jovens estão imersos. Ela defende a utilização das tecnologias digitais como suporte ao processo de ensino e aprendizagem. Seu registro verbal fundamenta uma mudança conceitual, possibilitada pelos diversos momentos de construção de conhecimentos havidos no curso e com os seus pares. Anteriormente o significado conferido por ela ao uso das tecnologias era desarticulado. Agora, nota-se que ela dá uma outra significação e apresenta outros aspectos que traduzem uma concepção interdependente em relação aos componentes pedagógicos e tecnológicos:

Diante das inovações tecnológicas surgidas nos últimos anos e do total envolvimento dos jovens com tais tecnologias, não resta dúvidas sobre a importância de o professor aliar as TDICS ao planejamento como um suporte/recurso que auxilie o processo ensino e aprendizagem as aulas mais interessantes, atrativas, dinâmicas, criativas e participativas.

Registro verbal da aluna-professora 9/Entrevista.

A AP10 em seu registro verbal nos remete à reflexão que ela faz a partir do momento em que consegue avaliar o potencial das tecnologias digitais e aquilo que ela aprendeu durante o curso. Isso resulta de processos sucessivos de reflexão, quando a partir de seus conhecimentos anteriores e em face da construção de novos conhecimentos, ela os organizou e estruturou conforme podemos observar em seu relato.

Como a colega falou esse curso serviu para eu ampliar meu conhecimento com relação a essas tecnologias, vi que tem bastantes softwares educacionais, que a gente pode estar utilizando para enriquecer e para ampliar o conhecimento de nossos alunos. E para mim, como ela falou, eu tive acesso a esse mundo tecnológico que eu tinha tanta curiosidade, mais não tinha todo esse conhecimento como agora eu possuo.

Registro verbal da aluna-professora 10/Entrevista.

O registro verbal da AP11 destacou uma evolução no seu modo de significar o uso das TDICS na escola, considerando o significado conferido às tecnologias de forma inicial. Ela discorre sobre suas limitações e ao mesmo tempo carrega elementos demonstradores de seu pensamento articulado aos elementos pedagógicos e tecnológicos, demonstrando uma mudança conceitual construída no decorrer do processo formativo:

Eu tinha uma visão limitada, por que eu achava que era só trazer os alunos aqui para a sala de informática, pesquisar e fazer alguma atividade, já estava ali utilizando as novas tecnologias. Mas não, por que tem vários recursos que a gente pode trabalhar certos conteúdos e ir trabalhando esses recursos como áudio, vídeo, os jogos. Bom, além de aprender muitas coisas sobre as tecnologias, me fez refletir sobre a importância da mesma no desenvolvimento dos alunos em todas as disciplinas.

Registro verbal da aluna-professora 11/Entrevista.

Na fala da AP12 evidenciamos, ao final do curso, uma superação do significado inicial atribuído ao uso das tecnologias na escola, o que pode ser constatado na forma como concebe a integração das tecnologias ao currículo. Sua fala revelou naquele momento a reestruturação dos conhecimentos em outros níveis de compreensão:

As tecnologias digitais devem ser trabalhadas de forma integrada em cada disciplina e não de forma isolada como as tradicionais aulas de informática, assim o aluno exercitará sua capacidade criativa e colaborativa e o professor, por sua vez, atuará como mediador do processo ensino-aprendizagem, como facilitador do processo de aquisição do conhecimento.

Registro verbal da aluna-professora 12/Entrevista

Ela reitera que o processo formativo se constituiu em uma oportunidade para ampliação de seus conhecimentos. Afirma que a integração se constitui em um desafio para os professores:

Primeiramente destaco a importância de capacitar os docentes para o uso das TDICS em sala de aula e também a valorização daquilo que o aluno já sabe em relação às novas tecnologias, uma vez que o aluno pode e deve ser um auxiliar do professor no uso dessas ferramentas.

Registro verbal da aluna-professora 12/Entrevista

Os relatos das APS 7, 8, 9, 10, 11 e 12 revelaram que a participação no processo formativo possibilitou novos modos de pensar as estratégias para o uso das tecnologias na escola. Demonstaram que houve uma apropriação das tecnologias de forma articulada, sugerindo que as discussões entre o grupo de APS e as atividades realizadas por elas, no decorrer do curso, contribuíram para uma nova relação com as tecnologias e para a construção de novas formas de dar significado ao trabalho com as TDIC.

Para os fins de triangulação dos dados apresentamos a análise dos recortes relativos aos artigos finais/TCC produzidos pelas alunas-professoras da Escola 2. Iniciamos pelo registro digital da AP7, onde ela relata em seu artigo a experiência no laboratório de informática com as quatro operações matemáticas:

Iniciou-se primeiramente com uma observação em sala de aula com as turmas do 6º anos A e B cada uma com aproximadamente 25 alunos, em seguida os alunos foram encaminhados a sala de informática para realizar uma pesquisa livre sobre jogos didáticos que envolvessem as quatro operações fundamentais da matemática (adição, subtração, multiplicação e divisão), ao término da atividade aplicada retornamos a sala de aula reorganizamos as cadeiras em círculo para conversarmos sobre a visão que eles obtiveram perante a execução da atividade. Após as observações e registros realizados durante a conversa com os alunos e na aplicação da atividade houve-se a necessidade de se obter uma revisão literária sobre o ensino da matemática nas escolas públicas, bem como a introdução dos jogos, leituras complementares, debates, construção de problemas matemáticos em sala de aula que contribuíssem para o processo de ensino-aprendizagem.

Registro digital da aluna-professora 7/Artigo finais/2015

No extrato seguinte, extraído do artigo final da AP8, observamos por meio da pesquisa realizada por ela que muitos professores ainda não utilizam as TDIC, em função do desconhecimento das ferramentas e seu uso pedagógico. Ela reflete sobre o resultado e pensa na hipótese de que tal fato pode explicar a resistência por parte dos docentes no uso das TDICs:

A maioria dos pesquisados, cerca de 92%, não planejam utilizando as ferramentas tecnológicas, se justifica talvez por não saberem de que forma podem ser inseridas na metodologia para o ensino-aprendizagem, talvez por isso não permitem que seus alunos utilizem esses recursos tecnológicos.

Registro digital da aluna-professora 8/Artigo final/2015

Esse é um dado muito importante considerando os investimentos que são realizados na formação continuada de professores, tendo em vista a apropriação crítica e criativa das TDIC e sua integração aos currículos, conforme a proposta do curso referencia. Constituiu-se como estratégia para identificar os perfis de utilização das TDICS pelos professores que fizeram parte da amostra de pesquisa da AP8.

No artigo elaborado pela AP9 são expostos alguns elementos necessários ao trabalho docente na cultura digital. Há uma reflexão sobre o uso das tecnologias e suas implicações. Evidenciamos o aprofundamento do sentido inicial atribuído pela aluna-professora. Ela concluiu sua fala afirmando:

Sabemos que o professor para desenvolver seu trabalho docente de forma prática e significativa, precisa ter em mãos ferramentas que lhe permitam agir de forma rápida e efetiva. Professores ainda não estão preparados para trabalhar com esses recursos que a cada dia estão se atualizando. **Trabalhar com o uso das tecnologias exige esforço, reflexão e modificação de concepções e práticas de ensino. Isso não é tarefa fácil.**

Registro digital da aluna-professora 9/Artigo finais/2015

Em seu artigo a AP10 reflete e analisa o uso das tecnologias digitais em sala de aula e qualifica a ação pedagógica a partir da utilização dessas tecnologias. Sua reflexão sugere que durante o processo formativo a AP10 atribuiu várias significações e por meio destas organizou e estruturou os conhecimentos que se encontravam consolidados antes do processo formativo:

As tecnologias educacionais devem primeiramente ser observadas, examinadas, estudadas pelos professores, para que, assim, possam servir de instrumentos didáticos diariamente em suas aulas de forma qualitativa. Reconhecemos, através desta pesquisa, que os professores de matemática que foram entrevistados fazem uso dos recursos tecnológicos existentes na escola, no entanto a falta de mais monitores e internet lenta compromete o planejamento no ambiente do laboratório de informática é de extrema importância para os alunos, já que a partir dele é possível uma melhor compreensão dos conteúdos de matemática pelos alunos, pois facilitam, através de softwares educativos, reportagens, ferramentas como o Geogebra entre outras funções, a visualização de experimentos ou de situações que não poderiam ser vivenciados no dia a dia. Foi possível constatar que muitos professores utilizam e demonstram ter conhecimento da importância e dos benefícios que as mídias trazem para suas aulas de matemática, utilizando os diversos recursos da linguagem, como por exemplo, oralidade, representação pictórica, escrita, leitura, entre outros.

Registro digital da aluna-professora 10/Artigo finais/2015

No recorte extraído do artigo a AP11 estão as estratégias a serem adotadas para a efetivação do uso das TDIC pelos professores. Ela também reflete sobre o processo de ensino e aprendizagem, contemplando a articulação entre os aspectos pedagógicos e tecnológicos:

De acordo com os professores que colaboraram com a pesquisa, a escola em que trabalham já contempla a utilização das TDIC em seu Projeto Político Pedagógico ( PPP), está faltando a sua efetivação. Sugere-se investir na formação continuada de professores para utilização das TDIC. O professor precisa conhecer e reconhecer a importância destas ferramentas para o processo de ensino e aprendizagem além de ser capaz de inserir pedagogicamente esta tecnologia em suas atividades diárias.

Registro digital da aluna-professora 11/Artigo final/2015

O registro digital do artigo final da aluna-professora 12 retrata suas reflexões em relação a integração. Ela pensou a integração das TDIC no processo de ensino-aprendizagem, a necessidade da realização de um trabalho coletivo, da inserção docente na cultura digital, entre outros. Sua concepção inicial sobre o uso das tecnologias na escola foi reconstruída de forma mais integradora ao final do processo formativo:

As reflexões propostas com essa pesquisa não tiveram a pretensão de esgotar o assunto, uma vez que, para a Escola 2 integrar, efetivamente, as TDIC'S no processo ensino-aprendizagem, dependerá do esforço coletivo de docentes, gestores, alunos e a comunidade que dela participa e por ela é influenciada. Esforço esse que precisa estar imbuído da premissa de se trabalhar com as TDIC'S, qual seja a introdução na cultura digital. Introduzir o docente, o aluno e a escola na cultura digital é considerar que as tecnologias estão cada vez mais difundidas na sociedade, o que faz com que o dia a dia das crianças, adolescentes e jovens esteja imerso nesse novo ambiente.

Registro digital da aluna-professora 12/Artigo finais/2015.

Destacamos que ao longo da leitura dos artigos finais de conclusão de curso e das entrevistas realizadas com as APS que houve um processo de discussão coletiva que antecedeu a elaboração das estratégias.

Neste sentido, as APs elaboraram estratégias articulando os componentes pedagógico e tecnológico, concebendo o processo em sua totalidade. Elas refletiram sobre a integração das tecnologias nas diversas áreas do currículo, abrangendo também, de forma indissociável, a formação continuada de professores aos processos que envolvem o ensino e a aprendizagem dos alunos, entre outros, que pensados de forma articulada dão conta da necessidade de continuidade às discussões, de forma coletiva, a fim de realizar a integração de forma permanente nas escolas.

Em paralelo à leitura dos artigos finais de conclusão de curso produzidos pelas APs e das entrevistas realizadas, analisamos as propostas de ações no Plano de Ações Coletivo, triangulando os dados relativos às propostas de ações para integração. O Plano foi organizado de forma a articular as ações pedagógicas, administrativas e de estruturação do laboratório de informática.

Em todas as metas e objetivos há referência à cultura digital na formação dos professores, em levantamentos realizados para identificar perfis de uso e domínio das ferramentas em informática, na revitalização do blog da escola, no fomento à pesquisa, na discussão sobre a importância de se capacitar e sensibilizar os professores para o uso das TDIC.

A primeira ação dispõe sobre a implementação da cultura digital na escola, objetivando a promoção da educação na cultura digital, a formação dos professores nesta perspectiva, instrumentalizando-os para trabalhar com metodologias, estratégias de ensino e avaliação, visando ampliar o uso das TDICs no processo

---

ensino-aprendizagem. Evidencia-se que a escola inicia seu trabalho com o Plano de Ações, realizando um diagnóstico para identificar as principais dificuldades dos docentes em relação à utilização das tecnologias digitais.

Foram previstas no plano palestras com os docentes e discentes, objetivando a disseminação da cultura digital. Para além deste movimento que engloba parte da comunidade escolar, as APs pensaram em sensibilizar os pais e alunos sobre as propostas discussão e promoção da cultura digital na escola.

Na segunda meta a ação se dirige à capacitação docente a fim de instrumentalizar os professores para trabalhar com as TDIC. Assim, pretendia-se oferecer cursos de introdução às novas tecnologias, informática básica e avançada, jogos digitais e ambientes virtuais de aprendizagem. Verificamos a previsão de parcerias com instituições para a oferta e certificação dos cursos na área das TDIC e a decisão de identificar alunas-professoras especialistas para posterior atuação como multiplicadores e a implementação de um plano de formação continuada vinculado ao PPP da escola.

Na terceira meta observa-se a ação voltada para a utilização das redes sociais como ferramenta integrada aos projetos multidisciplinares. O objetivo a ser atendido era a socialização dos trabalhos no meio escolar e com isso sensibilizar a comunidade acadêmica para fazer o uso correto das redes sociais com ética.

Na quarta meta a ação volta-se para a revitalização e massificação do blog da escola como ferramenta didático-pedagógica integrada às diversas disciplinas. O objetivo era que o blog fosse acessado e alimentado periodicamente, de modo a sensibilizar a comunidade acadêmica para a divulgação do blog da escola. Dentro dessa perspectiva, apresenta como ações a participação dos docentes na postagem de conteúdos atuais e de interesse dos alunos, relacionados às disciplinas, bem como o envolvimento dos alunos com domínio na área das TDICS para trabalhar no layout do blog. A criação do blog também se constituiu uma atividade realizada pelo grupo de APS no decorrer do curso de formação continuada.

Porém, ao acessarmos o blog, em 05/04/2017, ele continuava com as mesmas postagens anteriores, datadas em 03/04/2012. Tal fato sugere que a quarta meta não foi atingida, uma vez que no ambiente do blog não encontramos evidências de seu uso como ferramenta didático-pedagógico, ou mesmo a menção de professores ou de suas disciplinas naquele espaço.



---

Na quinta meta havia a previsão de reestruturação do laboratório de informática, por meio dos recursos da Associação de Pais e Mestres, da realização de recursos angariados por meio de eventos beneficentes, visando a aquisição de novos equipamentos, computadores, notebooks, tablets, para uso no laboratório de informática e disseminação da cultura digital.

Apenas na meta 5 se trata diretamente de aspectos administrativos e financeiros e faz menção a necessidade de gerar e recursos junto a Associação de Pais e Mestres, para a aquisição de computadores, tablets e notebooks. Para tanto, as indicam alguns eventos planejados para a geração de recursos financeiros.

Esta última ação demonstra que a escola ainda se encontra submetida a realização de eventos beneficentes para compor, manter, adquirir e utilizar novos equipamentos no laboratório.

É importante salientar que as ações pensadas, discutidas e concebidas para este plano sugerem que o grupo estava envolvido e se responsabilizava, pela disseminação, pela discussão, pela formação dos professores, de pais e alunos na cultura digital.

As alunas-professoras vincularam todas as ações ao processo de ensino e aprendizagem, apoiado pelo uso das tecnologias nas diversas áreas disciplinares, por meio de projetos, de cursos de pequena duração, pela utilização das redes sociais, do blog da escola, buscando atingir os objetivos a que se propôs o PLAC 3. O Plano de Ações Coletivo implementado pelas alunas-professoras sugere que a elaboração de propostas para integração considerou as ações, a partir dos componentes pedagógicos e tecnológicos.

Outro aspecto interessante observado no PLAC 3, da Escola 2, é o interesse das APS em promover a disseminação da cultura digital na escola, envolvendo não só os profissionais da educação, mas a comunidade escolar como um todo, sensibilizando-os e preparando-os para essa realidade que bate a porta da escola todos os dias.

#### **7.12.4 Considerações sobre a categoria estratégias para integração das tecnologias ao currículo – Escola 2**

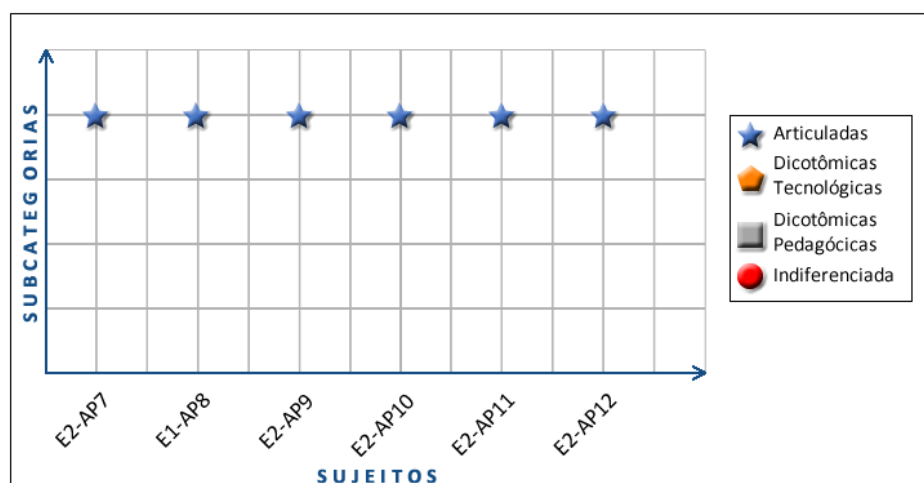
A elaboração do PLAC 3 pelas alunas-professoras da Escola 2 destaca o quanto elas se envolveram para discutir as estratégias para o uso das TDICS na

escola, revelando que trabalharam coletivamente para propor as ações que o constituem, tendo se caracterizado por um trabalho que envolveu a cooperação entre as participantes do grupo.

Os registros verbais que retrataram a construção de estratégias evidenciaram a existência de ações dicotômicas e posteriormente, articuladas aos processos pedagógicos e tecnológicos de forma integrada, demonstrando que o processo de construção do conhecimento ocorreu de forma dinâmica, ocasionando mudanças nas estruturas cognitivas dos sujeitos, promovendo a constituição de processos construtivos inovadores e criativos.

As falas refletiram o quanto as APS consideravam importante a continuidade das discussões, a fim de propor ações para integração das tecnologias ao currículo. O gráfico a seguir demonstra os resultados a que chegaram as professoras no processo de elaboração de estratégias. Todas as alunas-professoras da Escola 2 discutiram e elaboraram as estratégias para o PLAC 3, considerando a interdependência dos componentes pedagógicos e tecnológicos.

**Gráfico 6:** Demonstrativo das estratégias elaboradas pelas alunas-professoras/Escola 2 para o uso das TDICS na escola ao final do curso



Fonte: a autora (2017).

A análise dos dados da pesquisa evidenciou as concepções iniciais e finais das APS no decorrer do curso, bem como as trocas interindividuais que contribuíram para a produção coletiva das estratégias para o Plano de Ações Coletivo, as

mudanças ocorridas de forma individual e coletiva nas concepções e nos modos de produzir das alunas-professoras.

No próximo capítulo apresentamos a síntese cruzada dos dados da pesquisa, relativos as Escolas 1 e 2, considerando as categorias e subcategorias de análise aqui tratadas.

## 8. Resultados e discussões

A análise dos dados da pesquisa intitulada “Formação de Professores na Cultura Digital: Construção de concepções ao uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para sua integração ao currículo” foi se constituindo à medida que investigamos o processo de formação das doze alunas-professoras da educação básica do município de Boa Vista/Roraima, participantes do curso de especialização Educação na Cultura Digital.

Os caminhos metodológicos trilhados no decorrer deste estudo, com base na técnica síntese cruzada dos dados e apoiadas em Yin (2015, p. 168), utilizadas para consubstanciar os achados da pesquisa, colocaram em evidência os resultados a que chegamos em relação ao problema levantado: Como ocorreu o processo de construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para a sua integração ao currículo, a partir das interações interindividuais das alunas-professoras no curso de especialização Educação na Cultura Digital?

Para responder a questão norteadora nos utilizamos dos dados produzidos a partir dos seguintes instrumentos: entrevistas semi-estruturadas, questionários, os Planos de Ações Coletivos, artigos de conclusão de curso e registros digitais extraídos dos fóruns “Fazer e compreender no coletivo da escola” e “Formação de Educadores na cultura digital”.

A análise dos dados da pesquisa evidenciou semelhanças e diferenças entre as escolas pesquisadas, tanto em relação às concepções iniciais quanto as conferidas ao final do processo formativo, bem como na categoria “trocas interindividuais”, onde foi possível destacar as trocas realizadas nos fóruns e nos trabalhos em grupos e as estratégias para integração das tecnologias construídas por elas, onde identificamos alguns padrões e regularidades em relação aos dados extraídos dos instrumentos.

Neste sentido, iniciamos a síntese cruzada dos dados a partir da categoria “construção de concepções” - iniciais e finais - para o uso das tecnologias na escola e integração das tecnologias ao currículo.

---

### **8.1 Síntese cruzada dos dados: Construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para a sua integração ao currículo**

A análise do processo de construção de concepções pelas alunas-professoras foi analisada a partir dos pressupostos teóricos de Piaget.

Ao cruzarmos os dados relativos aos registros verbais e digitais dos grupos de alunas-professoras das Escolas 1 e 2 em relação às suas ideias iniciais, verificamos que as concepções se situavam em três diferentes modos de conceber o uso das tecnologias na escola, descritos a partir das subcategorias de análise.

Em relação às concepções iniciais identificamos por meio dos dados extraídos das entrevistas que na Escola 1 as APS 3, 4 e 5, inicialmente não tinham ideias definidas quanto ao uso das tecnologias na escola, evidenciando que suas concepções, se apresentavam de forma indiferenciada ou reprodutora. Na Escola 2, o extrato da entrevista da AP11 demonstrou também, que apresentava concepções semelhantes. Apesar de atuarem em escolas diferentes, com distintas formações, as alunas-professoras apresentavam um padrão semelhante no modo de pensar o uso das tecnologias na escola. Essas alunas-professoras, ainda que apresentassem experiências anteriores com o uso das TDIC'S, mas essas se deram de forma pontual e sem o apoio sistemático de uma formação.

No que diz respeito às concepções iniciais dicotômicas ou desarticuladas – ora centradas nos componentes pedagógicos, ora nos tecnológicos – identificamos que na Escola 1 a forma de pensar das APS 2 e 4 estavam mais voltados a valorização dos componentes tecnológicos, enquanto a AP 1, centrava sua atenção no pedagógico, sem que pudesse pensar o potencial da tecnologia para modificar as atividades e as formas de pensar dos alunos. Na Escola 2, as APS 8, 9 e 10 apresentavam concepções vinculadas ao componente tecnológico, o que nos leva a crer que no montante das concepções analisadas, naquele momento, a dicotômica tecnológica se constituía com mais vigor entre os dois grupos, assemelhando as concepções das APs em torno daquele, como o elemento mais importante a ser considerado em termos de uso das tecnologias na escola.

Em relação às concepções iniciais, articuladas ou interdependentes, voltadas para o uso pedagógico das tecnologias na escola e sua integração ao currículo, foi possível identificar que na Escola 1 que não foram registradas falas que

---

traduzissem uma concepção articulada. Na Escola 2, a fala das APS 7 e 12 expressavam a articulação dos aspectos pedagógicos e tecnológicos. Ao avaliar os dados referentes às duas escolas, evidenciamos que as demais APs, por se encontrarem em diferentes processos de construção, ainda não haviam atingido outros níveis de conhecimento que lhes possibilitasse superar as concepções dicotômicas para atingir a integração.

No que diz respeito as concepções finais das APS da Escola 1 concluímos que ocorreram modificações importantes na forma de conceber o uso pedagógico das TDIC. Nenhuma delas permaneceu com concepções indiferenciadas ou reprodutoras. O mesmo ocorreu com as APS da Escola 2, indicando que as APs construíram novos esquemas conceituais que possibilitaram a mudança.

Essas mudanças demonstraram que alunas-professoras da Escola 1, a saber, AP3 e AP4, cujas concepções antes se encontravam em construção inicial indiferenciada ou reprodutora, passaram a compreender a integração de forma dicotômica, evidenciando que apesar de terem superado a fase inicial, elas ainda não haviam alcançado uma concepção integrada. As APS 1, 2, 5 e 6, ao final, alcançaram articular o aspecto pedagógico e o tecnológico, revelando uma mudança conceitual na forma como pensavam anteriormente.

Na análise final dos extratos das APS da Escola 2, não houve registro de concepções indiferenciadas ou reprodutoras, o que em si representa um avanço, considerando que seus registros verbais produzidos nas entrevistas demonstrou que o grupo alcançou a compreensão de integração das tecnologias, de forma interdependente.

Em relação às alunas-professoras cujas concepções articularam os componentes pedagógicos e tecnológicos para a integração das tecnologias, a análise evidenciou que as APS 1, 2, 5 e 6, da Escola 1 e as APS 7, 8, 9, 10, 11 e 12, da Escola 2, ao final do curso apresentavam concepções articuladas. Lançamos, como hipótese para explicar esse desenvolvimento, que as propostas de trabalho coletivo (processo cooperativo), favoreceu o desenvolvimento de experiências e situações de aprendizagem, avançando para níveis superiores de compreensão. Ao trabalhar dentro de um processo cooperativo, elas reconstruíram as concepções, passando a reconstruir suas práticas, dando um novo significado às ações que envolviam as TDIC nas escolas.

---

Assim, estes resultados evidenciam que as APs, considerando os contextos de aprendizagem vivenciados, construindo suas próprias hipóteses, tomando consciência das possibilidades que elas apresentavam e experimentando-as na prática, no coletivo da escola, conseguiram ao final do processo formativo conceber o uso das TDIC de forma integrada.

## **8.2 Síntese cruzada dos dados: trocas interindividuais**

Na categoria trocas interindividuais buscamos identificar as trocas havidas entre as APS das Escolas 1 e 2, com o objetivo de investigar a constituição dos processos de interação, expressos nos fóruns e relatados nas entrevistas relativamente aos trabalhos em grupo realizados nas escolas.

A análise foi organizada a partir das subcategorias apresentadas anteriormente e seus descritores, descritas no capítulo 7, onde investigamos a existência de trocas descontínuas, trocas contínuas e trocas cooperativas.

No Fórum “Fazer e compreender no coletivo da escola” registramos a participação das APS das escolas 1 e 2. No fórum “Formação de Educadores na Cultura Digital”, registramos apenas a participação das APS da escola 1. Não encontramos registros das APS da Escola 2, pois elas não estavam inscritas nas três turmas disponíveis no E-Proinfo. Assim, não foi possível realizar a análise das trocas que poderiam ter ocorrido naquele espaço.

Em relação à participação das APS nos fóruns identificamos a existência de trocas descontínuas (principalmente na escola 2), trocas contínuas e trocas cooperativas (principalmente na Escola 1) as quais destacaram a conduta das APS naquele espaço, revelando alguns padrões de comunicação nas trocas, em virtude do tipo de proposta ou da mediação pedagógica havida nos fóruns.

Triangulando os dados extraídos dos fóruns de atividade com os registros verbais das APS nas entrevistas sobre o trabalho em grupo, concluímos que as escolas 1 e 2 se aproximaram mais pelo fato de terem vivenciado trocas cooperativas no âmbito trabalho dos grupos, realizados em encontros presenciais nas escolas, não se comprovando o mesmo resultado para ambas as escolas no ambiente virtual, onde ocorreu a formação.

Nos fóruns “Fazer e compreender no coletivo da escola” e “Formação de Educadores na cultura digital”, evidenciamos algumas trocas cooperativas entre as

---

alunas-professoras da escola 1, registrando que neste caso, as interações das alunas-professoras tiveram um caráter de maior continuidade e debates com apoio em argumentações.

No fórum “Fazer e compreender no coletivo da escola”, onde estavam inscritas as alunas-professoras da Escola 2, evidenciamos que este serviu mais para postar o *link* do blog, onde constava a atividade solicitada pelo ministrante para discussão, argumentação e socialização de experiências.

Os resultados sugerem, com base nos dados extraídos nos fóruns que, no caso da escola 2, a não identificação de processos de cooperação no ambiente podem estar relacionados a falta de mediação pedagógica ou mesmo às características das suas propostas, que apresentaram um perfil mais orientador de atividades a serem postadas no ambiente do que propostas de debate e problematização de ideias e formas de trabalho com os alunos.

A análise quantitativa das mensagens postadas nos fóruns em ambas escolas confirma que as APS tiveram um baixo número de interações nos fóruns, seja em função da proposta do fórum não instigar o debate, seja pelas dificuldades de tempo apontadas pelas APs para conciliar a atividade profissional com as atividades do curso.

Embora na abertura de cada fórum estivesse anunciado que a participação se fazia necessária e se constituía como avaliativa, uma vez que as cursistas deveriam participar, avaliar o trabalho de suas colegas e socializar suas experiências, a análise das trocas nos fóruns sugere que o processo de comunicação entre as alunas-professoras e seus pares se deu de forma restrita, haja vista a predominância de trocas sem continuidade ou sem discussão e o baixo número de postagens nestes espaços.

Em contrapartida, os trabalhos realizados em grupo nas escolas, demonstrou que as APs conseguiram construir concepções com seus pares acerca do uso das tecnologias na escola e discutiram sobre o uso das TDIC e possíveis formas de integração das tecnologias ao currículo. Os relatos das APs revelam que os debates se deram em um contexto de respeito e valorização às opiniões dos demais. O trabalho em grupo, proposto no projeto do curso e realizado presencialmente, também demonstrou o quanto os grupos consolidaram as relações com seus pares, à medida que se auxiliavam mutuamente e que reconheciam nas



---

coordenadoras de formação valores comuns vivenciados pelos demais elementos do grupo.

Desta forma, ao analisarmos os extratos verbais das alunas-professoras, concluímos pela condução dos trabalhos realizados em grupo, a existência dos elementos citados por Piaget – valorização do ponto de vista do outro, valorização do outro na relação, reciprocidade, respeito mútuo, processos de argumentação e mediação argumentativa nas relações havidas entre os componentes dos grupos.

Nos trabalhos realizados em grupo presencialmente, as APS das Escolas 1 e 2, demonstraram um nível maior de interação e participação nos grupos, evidenciando um trabalho de cunho cooperativo. Tal fato sugere que a vivência das APS no ambiente profissional, onde conviviam diariamente, contribuiu para este resultado. Houve relatos nos extratos extraídos nas entrevistas que as APs se reuniram nas residências de seus pares para realizar o trabalho em grupo, aos finais de semana, no horário do almoço, destacando que elas não dispunham de tempo escolar disponível para o estudo em grupo, embora essa fosse uma orientação para os sistemas de educação e para a escola.

A análise dos trabalhos em grupo, realizados na escola, evidenciaram-se semelhantes para as alunas-professoras das duas escolas, apontando indícios que a interação atingiu melhores resultados em relação às vivências, às experiências, à discussão e elaboração de propostas para o Plano de Ações Coletivo de cada escola.

### **8.3 Síntese cruzada dos dados: análise das estratégias para integração das tecnologias ao Currículo**

A análise das propostas de ações para integração das tecnologias foi realizada com base no Plano de Ações Coletivo, nos extratos extraídos das entrevistas e nos artigos finais de conclusão de curso.

Identificamos que as alunas-professoras das escolas 1 e 2 elaboraram coletivamente o Plano de Ações, onde detalharam as ações pedagógicas, tecnológicas e administrativas pertinentes a cada realidade escolar, de forma articulada, cuja elaboração foi acompanhada pelos professores ministrantes e pelos tutores no curso.

---

As propostas de ações se apresentaram distintas, considerando que a Escola 1 atendia discentes da Educação Infantil e Ensino Fundamental I e a Escola 2 atendia os discentes do Ensino Fundamental 2 e Médio.

No entanto, ainda que distintas, as propostas permitem identificar semelhanças no que se refere a um processo gradual de construção de estratégias de uso das TDIC cada vez mais integração às atividades curriculares. A maior parte das alunas-professoras iniciaram o curso evidenciando uma indiferenciação em relação aos componentes necessários para construir um Plano coletivo de trabalho para a escola. Essa indiferenciação, durante o processo de formação, foi dando lugar a diferenciações e integrações, pelo menos parciais, em relação às estratégias.

Na escola 1 encontramos alunas-professoras que, identificavam o processo de elaboração de estratégias de uso das tecnologias digitais de forma dicotomizada. Embora elas ainda apresentassem dificuldades para integrar as TDIC nas salas de aula, a leitura dos extratos das entrevistas e os recortes dos artigos de conclusão de curso indicam que elas avançaram na construção de estratégias mais articuladas com respeito aos componentes pedagógicos e tecnológicos.

A análise sugere que as propostas de ações, tanto da Escola 1 quanto da Escola 2, se evidenciaram semelhantes no que diz respeito a ênfase nas ações que buscaram discutir e promover a cultura digital ultrapassando os muros da escola, ou seja, envolvendo toda a comunidade escolar no processo de integração.

A análise demonstra que as ações elaboradas por ambas as escolas previram ações de sustentação da proposta de formação, com o planejamento de formação continuada de professores no espaço escolar, configurando a escola como o espaço privilegiado para essa formação, conforme orientação para elaboração do PLAC 3.

As ações apresentaram, também, semelhanças quando intencionaram atingir, por meio da formação, os demais professores que não participaram do curso de especialização, bem como dar continuidade ao processo formativo na escola.

O fato de já desenvolverem trabalhos usando as tecnologias digitais disponíveis em cada uma das escolas analisadas sugere que o grupo de alunas-professoras, apesar das dificuldades encontradas no decorrer das atividades do

---

curso, não só aprofundou concepções de uso pedagógico das TDIC, como construiu novas estratégias de trabalho com os alunos.

Registramos que as alunas-professoras da Escola 2 deram continuidade às ações formativas na escola quando, por meio de cursos na modalidade Extensão, ofereceram capacitações nos anos de 2016 e 2017 para os professores que aderiram ao projeto, mas não participaram do curso de Formação de Professores na cultura Digital.

A análise das estratégias construídas pelas APS das escolas 1 e 2 revelou que a elaboração de ações para uso integrado das tecnologias ao currículo foi realizada num contexto de trabalho em grupo, pela discussão coletiva, pela experimentação. Na escrita do artigo final de conclusão de curso foi possível observar que as atividades realizadas com as TDIC refletiram mudanças na forma de trabalho com os alunos, indicando avanços na direção da integração.

Dentro do contexto em que as alunas-professoras se encontravam, em pleno exercício profissional, e ao mesmo tempo participando do processo formativo, as alunas-professoras puderam vivenciar as experiências propostas na formação, momento em que foi possível identificar suas dificuldades e possibilidades. Entre os planos teórico e prático, por meio da pesquisa, elas vislumbraram novas práticas e repensaram seus conceitos em relação as suas vivências profissionais na cultura digital.

Em ambas as escolas constatamos haver uma evolução nas propostas de uso pedagógico das tecnologias digitais na escola. No entanto, ainda não se evidencia, de forma explícita a implementação de um trabalho que efetivamente integre as tecnologias ao currículo. Considerando que a ideia e a prática de integração das TDIC ao currículo é complexa, seja pelas condições de organização, de infraestrutura, seja pela falta de conhecimentos específicos e de cultura de trabalho coletivo, esperamos que tal situação possa ser gradualmente superada por propostas de formações que trabalhem com a articulação entre o fazer (ação) e o compreender (teoria).

Como as próprias APs discutiram e pontuaram, é preciso elaborar propostas de ações que integrem o pedagógico e o tecnológico ao currículo. Esse é um processo que não pode ser realizado e avaliado em curto prazo. Elas afirmam que as tecnologias digitais já se encontram em uso pelos alunos e que seu uso na escola

pelos professores vai depender não só da forma como eles concebem e fazem, mas de outras condições sem as quais a integração ficaria prejudicada. Tais condições pontuadas foram: trabalhar coletivamente, ter as condições estruturais, pedagógicas, tecnológicas e, principalmente, pensar a escola e a comunidade que a compõe dentro de uma lógica que permita o uso das tecnologias de forma crítica e criativa conforme a proposta pedagógica do curso.

## 9. Considerações finais

A sociedade evolui de forma acelerada. Novas profissões, desafios, novas tecnologias são criadas para aperfeiçoar o processo produtivo, a disseminação do conhecimento, a informação e comunicação. Mudanças qualitativas se evidenciam em todas as áreas do conhecimento. Na base de todo o processo de escolarização se encontra o professor, com sua história de vida, sua trajetória profissional, suas competências, experiências e habilidades.

Os professores enfrentam em seu cotidiano diversas situações que os levam a mobilizar competências e habilidades adquiridas durante sua experiência profissional, com seus alunos, com seus pares, no processo formativo para resolver as dificuldades que se apresentam no decorrer de sua atuação profissional.

Os caminhos trilhados na análise dos dados da pesquisa reiteraram nossas certezas quanto à importância de investimentos na formação continuada de professores para o uso pedagógico das tecnologias na escola e a sua integração ao currículo. Mas, acreditamos que tal fato se tornará possível a partir da ampliação de políticas públicas que suportem o processo de formação de professores, com base nas possibilidades oferecidas por meio da modalidade a distância, com o apoio da CAPES/UAB, em articulação com as universidades e as secretarias estaduais e municipais de educação, com a responsabilidade, o compromisso, o empenho e o rigor que tal oferta requer.

Além de oportunizar o espaço para formação continuada, consideramos necessário garantir as condições estruturais para que os professores possam implementar inovações no processo pedagógico em suas práticas cotidianas, repercutindo, assim, em melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

O contexto próprio ao processo de organização escolar apresenta ideias não consensuais em todos os momentos, e até conflituosas muitas vezes, tanto do ponto de vista pedagógico quanto institucional. Mas, a ampliação dos espaços para os professores discutirem e compartilharem suas ideias pode favorecer a constituição de grupos de trabalho com base na cooperação, ao possibilitar novos arranjos na escola, constituindo assim a escola como espaço de formação.

Outra mudança importante diz respeito à gestão participativa nas escolas, como forma de estabelecimento de uma nova relação entre o “saber” e o “poder” nas

---

escolas, pois a relação entre formação, gestão e mudança está diretamente relacionada à formação na escola.

Como o processo formativo se dá de forma continuada, consideramos necessário rever posicionamentos que objetivam resultados imediatos. Para se obter resultados consistentes se faz oportuno considerar todos os aspectos até aqui discutidos, no sentido de reconfigurar os modelos de formação docente baseados em ações pontuais, como treinamentos ou capacitações, que desconsideram as necessidades formativas, dos professores, bem como pensar um processo formativo que esteja de acordo com as mudanças sociais, políticas, econômicas e tecnológicas, tendo em vista a dinâmica de evolução de tais aspectos e as exigências que se põem aos professores no século XXI.

Neste sentido, se faz oportuno refletir que a formação continuada de professores dentro de uma sociedade em constante mudança e transformação requer também formadores que estejam preparados para dialogar com diferentes realidades, que estejam dispostos a cooperar com seus pares, que participem dos processos de forma a contribuir para o que o professor em formação possa rever seus conceitos e concepções, onde se possibilite a interlocução, a troca de experiências, a construção de conhecimentos, sem desconsiderar os conhecimentos prévios, o tempo que o docente precisa para rever e reconstruir novas práticas.

Não podemos deixar de considerar que a formação em si ou que as estruturas necessárias ao trabalho docente sejam suficientes para garantir a inserção das escolas na cultura digital, ou que este seja o caminho para enfrentarmos os problemas que as escolas vivenciam.

A falta de valorização dos profissionais da educação, a violência que se faz presente dentro e fora das escolas, a despeito de práticas muitas vezes equivocadas, consubstanciadas em processos didáticos-pedagógicos reprisados e apoiados em práticas obsoletas e tradicionais, devem se constituir em elementos para avaliação.

Todo esse contexto precisa ser avaliado dentro de políticas públicas que envolvam as práticas profissionais do professor, principalmente a respeito da sua inserção em espaços formativos no qual possa discutir e repensar suas concepções, para interagir e promover diálogos com seus pares, com seus discentes e com a comunidade escolar.

---

É necessário promover a interlocução com os poderes públicos responsáveis pela oferta, pela ampliação de vagas, pela manutenção das escolas, pela formação e valorização dos profissionais do magistério, dentro de uma sociedade que já não suporta discursos articulados e bem formulados por agentes públicos, cujos resultados apontam para uma direção extremamente oposta. Isto, porque o “papel” aceita tudo, mas a vida, a escola, as instituições sociais lidam com pessoas que têm aspirações, necessidades que ultrapassam o trabalho realizado pela escola e por seus professores.

Portanto, ao analisarmos o processo de construção de concepções para o uso pedagógico das tecnologias na escola e a integração das tecnologias ao currículo, consideramos o desenvolvimento cognitivo dos sujeitos que participaram da pesquisa, traduzidos por meio dos instrumentos utilizados na análise, dentro de um contexto maior que envolve a escola, o exercício profissional dos professores, as condições postas às escolas e os resultados que podem ser alcançados por meio de sua inserção na cultura digital, evidenciando a importância do trabalho coletivo, da discussão coletiva, da troca de experiências para os professores, no sentido da escola se constituir como um espaço não só para a formação, mas também para a consolidação de práticas que promovam de fato as mudanças que esperamos experimentar.

Concluimos nossas considerações desejando que os resultados apresentados por essa pesquisa possam ser considerados nas próximas ofertas de cursos de formação de professores, deixando claro que não analisamos o curso de formação pelo qual passaram as alunas-professoras, mas não podemos desconsiderar que a metodologia utilizada para que elas pudessem construir concepções sobre o uso e a integração das tecnologias na escola, de modo a objetiva-las, produzindo propostas de ações para a integração das tecnologias e promover mudanças na forma de pensá-las, só se tornou possível dada a proposta pedagógica pensada para essa formação e as mudanças cognitivas provocadas pelo processo formativo, sendo esta uma prerrogativa que só coube aos sujeitos.

## Referências

ALONSO, Katia Morosov; ARAGON, Rosane; SILVA, Danilo Garcia da; CHARCZUK, Simone Bicca. Aprender e ensinar em tempos de cultura digital. In: **Em Rede Revista de Educação a Distância**. V1. N1. Porto Alegre, 2014. Disponível em: [http://aunirede.org.br/revista\\_2.4.8-2/index.php/emrede/article/view/16](http://aunirede.org.br/revista_2.4.8-2/index.php/emrede/article/view/16). Acesso em 15 de junho de 2015.

ARAGON, Rosane; CARVALHO, Marie Jane Soares; MENEZES, Crediné Silva (Orgs). **Aprendizagem em rede na educação a distância**: estudos e recursos para a formação de professores. Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007.

BARBALHO, Célia Regina Simonetti; MÁRQUEZ, Suely Oliveira. **Normalização de Trabalhos Científicos**. Manaus, 2011. Disponível em: [http://biblioteca.ufam.edu.br/images/pdf/guia\\_tede.pdf](http://biblioteca.ufam.edu.br/images/pdf/guia_tede.pdf). Acesso em setembro de 2015.

BARRETO, Raquel Goulart. Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. In: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.29, n.2, p. 271 a 286, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a06v29n2.pdf>. Acesso em maio 2017.

BAUMAN, Zygmunt. **A cultura no mundo líquido moderno**. 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

\_\_\_\_\_. **Modernidade Líquida**. Tradução Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

\_\_\_\_\_. **Ensaio sobre o conceito de cultura**. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

BECKER, Fernando. **O caminho da aprendizagem em Jean Piaget e Paulo Freire**: da ação à operação. 2. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

\_\_\_\_\_. **Educação e Construção do Conhecimento**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

BECKER, Rheingantz Luiz Maria; CAMARGO, Silveira Liseane. O percurso do conceito de cooperação na epistemologia genética. In: **Revista Educação e Realidade**. v. 37, n.2, p.527-549, maio/ago. 2012. Disponível em: [http://www.ufrgs.br/edu\\_realidade](http://www.ufrgs.br/edu_realidade). Acesso em novembro de 2016.

BELLONI, Maria Luíza. **Educação a distância**. São Paulo: Autores Associados, 1999.

\_\_\_\_\_. O que é construtivismo. In: **Revista de EDUCAÇÃO AEC**. Brasília, v. 21, n. 83, p. 7-15, abr/jun, 1992.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Curso de especialização em educação na cultura digital: guia de diretrizes metodológicas**. Brasília : Ministério da Educação, 2013b.



---

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. **Proposta Pedagógica do Curso de Especialização Educação na Cultura digital**. Disponível em: <http://educacaonaculturadigital.mec.gov.br>. Acesso em abril/2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Guia de implantação do curso Educação na Cultura Digital**. Disponível em: <http://educacaonaculturadigital.mec.gov.br>. Acesso em abril/2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Diretrizes Metodológicas do Curso de Especialização Educação na Cultura Digital**. Disponível em: <http://educacaonaculturadigital.mec.gov.br>. Acesso em abril/2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Catálogo do curso de especialização educação na cultura digital**. Disponível: <http://catalogo.educacaonaculturadigital.mec.gov.br>. Acesso em agosto de 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP, 2/2015, de 01 de junho de 2015**. Disponível: [http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res\\_cne\\_cp\\_02\\_03072015.pdf](http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf). Acesso em novembro de 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Parecer 564 de 10.03.2016. Diretrizes e Normas Nacionais para a oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância**. Disponível: <http://portal.mec.gov.br/pnaes/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12928-educacao-a-distancia>.

CATAPAN, Araci Hack; THOMÉ Zeina Rebouças Corrêa. **Trabalho e consumo: para além dos parâmetros curriculares**. Florianópolis: Insular, 1999.

CERNY, Roseli Zen; Espíndola, Marina Bazzo de. Formação de Professores para integração das tecnologias ao currículo. Pag. 478-505.

\_\_\_\_\_; RAMOS, Edla Maria Faust; BURIGO, Carla Cristina Dutra. Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital: Constituição e desenvolvimento de uma proposta pedagógica. In: **ESUD 2014 - XI Congresso Brasileiro de Educação a Distância**. Florianópolis/SC. UNIREDE. Disponível em <http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/128074.pdf>. Acesso em setembro de 2017.

\_\_\_\_\_, et al. (Orgs). **Formação de Educadores na Cultura Digital: A construção Coletiva de uma proposta**. [Recurso eletrônico] – 1. Ed. – Florianópolis: UFSC/CED/NUP, 2017. 625 p.:il;gráfs; tabs. Disponível em: <http://nup.ced.ufsc.br>. Acesso em outubro de 2017.

CESARE, Rivoltella Pier; FANTIN, Mônica (Orgs.). **Cultura Digital e Escola, Pesquisa e Formação de Professores**. Ed. Papirus, EPUB, [s.d.].

COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2010.

- 
- DELORS, Jacques (Org.). Educação para o século XXI. Trad. Fátima Murad. – Porto Alegre: Artmed, 2005.
- DENZIN, K. Norman; YVONNA, S. Lincoln (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa**. Teorias e Abordagens. Tradução Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DUARTE, Sarah Karine. O uso do fórum em EAD: Contribuições pedagógicas. PUCRS. Faculdade de Educação. Porto Alegre, 2010.
- FARIA, Elaine Turk. **Interatividade e mediação pedagógica em educação a distância**. Tese de doutorado em Educação. PUCRS, 2002. Disponível em [http://tede.pucrs.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1330](http://tede.pucrs.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1330). Acesso: 10 de junho de 2017.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários a prática educativa. 54ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.
- FRIGOTTO, G. A produtividade da escola improdutiva. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1999.
- HANCOCK, Alan. In Educação para o século XXI. Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- HARGREAVES, Andy. **O ensino na sociedade do conhecimento, educação na era da insegurança**. Tradução Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- KENSKI, Moreira Vani. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. 6. ed. Campinas, São Paulo: Editora Papirus, 2003.
- \_\_\_\_\_. **Tecnologias e Tempo Docente**. Campinas, São Paulo: Editora Papirus. EPUB, [s.d.].
- KIELING, Sérgio Roberto Franco. Revisitando Piaget. In: BECKER, Fernando; FRANCO, Sérgio. (Org.). **Piaget e a Dialética**. Porto Alegre: Mediação Cadernos de Autoria, [s.d.]. v. 3.
- KRAHE, D. Elizabeth & GRAVY, M. Alice. **Um novo professor para uma escola de qualidade para todos**: as reformas curriculares das Licenciaturas. Disponível em <http://hdl.handle.net/10183/30310>. Acesso em 10 janeiro de 2017
- LEPELTAK, Jan; VERLIDEN, Claire. **Ensinar na era da informação: Problemas e novas perspectivas**. In: **Educação para o século XXI**. Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.
- LOMBARDI, José Claudinei (org.). **Globalização, pós-modernidade e educação**: história, filosofia e temas transversais. 2.ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2003.

---

MONTANGERO, Jacques; NAVILLE, Danielle Maurice. **Piaget ou a Inteligência em evolução**. Tradução Fernando Becker e Tânia Beatriz Iwaszko Marques. Porto Alegre: Artmed, 1998.

PIAGET, Jean. **Epistemologia Genética**. Tradução Álvaro Cabral. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

\_\_\_\_\_. **O Juízo Moral na Criança**. Tradução Elzon Lenardon. São Paulo, Summus, 1994.

\_\_\_\_\_. **O trabalho por equipes na escola**. Trad. Luiz G. Fieury. Revista de Educação – Diretoria do Ensino do Estado de São Paulo set/dez 1936. Adaptação para o português moderno Andréa A. Botelho (Laboratório de Psicopedagogia do Instituto de Psicologia da USP, 1993).

\_\_\_\_\_. **Biologia e conhecimento: ensaio sobre as regulações orgânicas e o processo cognoscitivos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1973.

\_\_\_\_\_. **A equilibrção das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento**. Tradução por Marion Merlone dos Santos Penna. Rio de Janeiro: Zahar Editores, [s.d.].

\_\_\_\_\_. **Estudos Sociológicos**. Tradução de Reginaldo de Piero. 1. Ed. Rio de Janeiro: Companhia Editora Forense, 1973.

\_\_\_\_\_; GRECO, Pierre. **Aprendizagem e Conhecimento**. São Paulo: Livraria Freitas Bastos, 1974.

PIMENTA, Selma Garrido & GHEDIN, Evandro (orgs). **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 5ª ed. – São Paulo: Cortez, 2008.

PIVA JÚNIOR, Dilermando. **Sala de aula digital: uma introdução à cultura digital para educadores**. São Paulo: Saraiva, 2013.

SARAVALI, Eliane Giacheto; MANO, Amanda de Matos Pereira. **As relações entre a construção da abstração reflexionante e o conhecimento social: um estudo psicogenético**. **Revista Educação Pública**, Cuiabá, v. 23, n. 54, p. 759-779, set./dez. 2014.

SIBILA, Paula. **Redes ou Paredes. A escola em tempos de dispersão**. Tradução Vera Ribeiro, - Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SPELLER, Paulo; ROBL, Fabiane; MENEGHEL, Stela Maria (Orgs.). **Desafios e perspectivas da Educação Superior Brasileira para a próxima década**. Brasília: UNESCO, CNE, MEC, 2012.

TARDIF, M. LESSARD, Claude (Orgs.). **O ofício de professor: histórias, perspectivas e desafios internacionais**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

---

TARDIF, Maurice. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 7. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

TEXEIRA, Niche Alex. **Análise Qualitativa com o Programa Nvivo 9: Fundamentos**. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/57900819/Analise-qualitativa-com-o-programa-NVIVO-9-fundamentos>. Acessado em: 29/08/2015.

TRIVIÑOS. N. S. Augusto. **Introdução a Pesquisa em Ciências Sociais. A pesquisa qualitativa em Educação**. 1.ed. – 18. Reimpr. - São Paulo: Atlas, 2009.

UNESCO. **Padrões de competência em Tic para professores: diretrizes de implementação**. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209por.pdf>. Acesso em: 03 maio 2015.

UNIVERSIDADE Federal de Roraima. **Relatório final do curso de Especialização Educação na Cultura Digital**. 2016.

VALENTE. J. Armando. BUSTAMANTE. B. V. Silvia. MENEZES. S. Crediné. (Orgs) **Educação a Distância. Prática e formação do profissional reflexivo**. In, ARAGON. Rosane, CARVALHO. Marie Jane. **Metarreflexão e a construção da (Trans) Formação Permanente: Estudo no âmbito de um curso de Pedagogia a Distância**. São Paulo: Avercamp, 2009.

YIN. K. Robert. **Estudo de Caso**. Planejamento e Métodos. Tradução Christian Matheus Herrera. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

# ANEXOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA  
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CULTURA DIGITAL: Construção Coletiva de Concepções e Propostas para Integração das Tecnologias ao Currículo, sob a responsabilidade do pesquisador Selma Maria Silva do Nascimento, a qual pretende “Compreender os processos de construção coletiva de concepções e propostas para a integração das tecnologias aos currículos, no contexto da oferta do curso de Especialização Educação na Cultura Digital”.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de preenchimento de questionário com questões semiestruturadas e de participação em entrevistas, cujo teor se relaciona com o processo formativo de professores na modalidade a distância.

Não há riscos em relação a sua participação na pesquisa, posto que será preservada sua identidade e que as questões a serem aplicadas nos questionários dizem respeito ao processo de formação de professores. Se você aceitar participar, estará contribuindo para melhorar as metodologias utilizadas na formação de professores, por meio da modalidade a distância.

Se depois de consentir em sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua

---

identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador pelos telefones (51) 3663-6166/8184-7541, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFRGS.

#### Consentimento Pós-Informação

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável

---

Pesquisa: Formação de Professores na Cultura Digital: Construção de Concepções e propostas para a integração das Tecnologias ao Currículo.

Pesquisadora: Selma Maria Silva do Nascimento.

Instrumento n.º 01

Questionário semiestruturado.

Perfil do professor em formação:

1.Dados pessoais:

Nome:

Idade:

Email:

Telefones para contato:

Possui whatsapp? ( ) Sim ( ) Não

Skype:

Participa em grupos de aprendizagem nas redes sociais? Quais grupos?

Dados profissionais:

a) Há quanto tempo atua na educação?

b) Há quanto tempo trabalha na escola em que se encontra atualmente?

c) Em quantos turnos trabalha? ( ) Um turno ( ) Dois turnos ( ) Três turnos

d) Em que nível da educação básica você atua?

( ) Educação Infantil ( ) Ens. Fund I ( ) Ens. Fund II ( ) Ens. Médio

e) Você é vinculado a qual Secretaria de Educação?

( ) Municipal ( ) Estadual

f) Qual seu vínculo com o Estado/Município?

( ) Municipal ( ) Concursado

3.Informações acadêmicas:

a) Formação em nível superior/curso:

b) Possui outra especialização além da formação atual? ( ) Sim ( ) Não

Qual?

c) Já participou anteriormente de cursos oferecidos pelo MEC/CAPES, com foçonas tecnologias? ( ) Sim ( ) Não Qual?



Pesquisa: Formação de Professores na Cultura Digital: Construção de Concepções e propostas para a integração das Tecnologias ao Currículo.

Pesquisadora: Selma Maria Silva do Nascimento.

Instrumento n.º 02

Roteiro de Entrevista.

I. Quanto as concepções iniciais dos professores no curso de Especialização “Educação na Cultura Digital”.

II – Sobre a construção de concepções para a integração das tecnologias ao currículo.

III. Vivências no curso de Especialização Educação na Cultura Digital: O que pensa o professor sobre as atividades realizadas em grupo durante o curso. Dificuldades enfrentadas em relação ao trabalho em grupo.

IV. Processos de interação e cooperação durante a realização das atividades coletivas durante o curso e na escola: Organização e elaboração do Plano de Ações Coletivo. Atividades em grupo e intergrupos nas atividades relacionadas ao curso. O que pode ser melhorado no trabalho de grupo.

V. Construção coletiva de concepções, planejamento e ações de integração das tecnologias ao currículo, a partir da participação no curso de especialização – Educação na Cultura Digital: Planejamento de ações para a integração das tecnologias ao currículo. Viabilidade para o planejamento na escola. A escola como espaço de formação.