

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS  
CÂMPUS JATAÍ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**ADRIELLY APARECIDA DE OLIVEIRA**

**A FORMAÇÃO INICIAL NA E PELA PESQUISA: NARRATIVAS DE  
ESTAGIÁRIOS E PERSPECTIVAS DE (RES)SIGNIFICAÇÃO DAS PRÁTICAS DE  
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

JATAÍ  
2023

## TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

### Identificação da Produção Técnico-Científica

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese  | <input type="checkbox"/> Artigo Científico              |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dissertação                      | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro              |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização                 | <input type="checkbox"/> Livro                          |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação                             | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ |   |

Nome Completo do Autor: Adrielly Aparecida de Oliveira

Matrícula: 20211020280014

Título do Trabalho: A FORMAÇÃO INICIAL NA E PELA PESQUISA: NARRATIVAS DE ESTAGIÁRIOS E PERSPECTIVAS DE (RES)SIGNIFICAÇÃO DAS PRÁTICAS DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

### Autorização - Marque uma das opções

- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data 01/10/2025 (Embargo);
- Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.  
 O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.  
 Outra justificativa: \_\_\_\_\_

### DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Jataí  
Local

/10/08/2023.  
Data

Documento assinado digitalmente  
 ADRIELLY APARECIDA DE OLIVEIRA  
Data: 10/08/2023 11:49:37-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

**ADRIELLY APARECIDA DE OLIVEIRA**

**A FORMAÇÃO INICIAL NA E PELA PESQUISA: NARRATIVAS DE  
ESTAGIÁRIOS E PERSPECTIVAS DE (RES)SIGNIFICAÇÃO DAS PRÁTICAS DE  
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação para Ciências e para Matemática.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática

Linha de pesquisa: Organização Escolar, Formação Docente e Educação para Ciências e Matemática.

Sublinha de Pesquisa: Políticas e Gestão da Educação e da Sala de Aula.

Orientadora: Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago

JATAÍ

2023

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial desta dissertação, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)**

Oliveira, Adrielly Aparecida de.

A formação inicial *na e pela* pesquisa: narrativas de estagiários e perspectivas de (res)significação das práticas de estágio curricular supervisionada [manuscrito] / Adrielly Aparecida de Oliveira. -- 2023.

172 f.; il.

Orientadora: Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago.

Dissertação (Mestrado) – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós – Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2023.

Bibliografias.

Apêndices.

1. Professores pesquisadores. 2. Estágio curricular supervisionado. 3. Ensino de Ciências. 4. Educação científica. 5. Educação pela pesquisa. I. Paniago, Rosenilde Nogueira. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.




**INSTITUTO FEDERAL**  
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS  
CÂMPUS JATAÍ


**ADRIELLY APARECIDA DE OLIVEIRA**

**A FORMAÇÃO INICIAL NA E PELA PESQUISA: narrativas de estagiários e perspectivas de (res)significação das práticas de Estágio Curricular Supervisionado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação para Ciências e Matemática, defendido e aprovado, em 05 de junho de 2023, pela banca examinadora constituída por: Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago - Presidente da banca e Orientadora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano; Prof. Dr. Felipe Guimarães Maciel - Membro Interno – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, e Prof. Dr. José Luís Coelho da Silva - Membro externo - Universidade do Minho/Portugal. A sessão de defesa foi devidamente registrada em ata que depois de assinada foi arquivada no dossiê da estudante.

Documento assinado digitalmente  
 ROSENILDE NOGUEIRA PANIAGO  
Data: 19/06/2023 10:58:25-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(assinado eletronicamente)  
Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago  
Presidente da Banca (Orientadora - IFGoiano)

Documento assinado digitalmente  
 FELIPPE GUIMARAES MACIEL  
Data: 16/06/2023 20:50:49-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(assinado eletronicamente)  
Prof. Dr. Felipe Guimarães Maciel  
Membro Interno (IFG)

JOSÉ LUÍS DE JESUS  
COELHO DA SILVA

Assinado de forma digital por JOSÉ  
LUÍS DE JESUS COELHO DA SILVA  
Dados: 2023.06.29 23:05:31 +01'00'

(assinado eletronicamente)  
Prof. Dr. José Luís Coelho da Silva  
Membro Externo (Universidade do Minho – Portugal)

## **DEDICATÓRIA**

Ao meu filho, Victor Gabriel Ferreira Oliveira, e aos filhos que Deus ainda há me enviar. Vocês são a razão de toda a minha vida e o motivo de todas as minhas escolhas.

## AGRADECIMENTOS

Compreendo que o momento de escrita dos agradecimentos de uma dissertação sinaliza, antes de tudo, o entendimento de que a vida humana, em sua totalidade, é construída por meio das relações sociais e afetivas que estabelecemos uns com os outros. Quantas relações construí no decorrer de toda a minha vida acadêmica.

Sendo assim, inicio estes agradecimentos aos meus pais, Lurdes e Sérgio, e ao meu irmão, Wyllen Sávio, que sempre se fizeram presentes e nunca mediram esforços para que eu alcançasse todos os meus sonhos, mesmo sem, por vezes, o entenderem. Vocês foram mais que importantes e o meu coração é cheio de gratidão e reconhecimento por tudo o que fizeram e continuam fazendo por mim.

À minha querida orientadora, Dra. Rosenilde, que se tornou amiga e me acompanha a alguns bons anos em minha trajetória acadêmica. Obrigada por sempre ser afetiva, carinhosa e por acreditar em mim, às vezes mais do que eu mesma.

A todos os meus amigos de uma vida toda que conheci na graduação. A graduação foi um caminho para estar aqui hoje e nunca poderia deixar de agradecer às pessoas que fizeram tanto por mim. Obrigada Paulo César, Márcio Filho, João Victor, Arizeu e à nossa agregada Rosana, por serem meus companheiros durante quatro excelentes anos. Eu não sei o que teria feito sem vocês.

Aos meus colegas e amigos de mestrado que dividiram comigo anseios, medos, dúvidas e angústias, em especial Gisele, Geovana e Taís. Vocês foram excepcionais e serei sempre extremamente grata por toda a aprendizagem que construímos juntas. Obrigada pela amizade e companheirismo.

A uma amiga que sempre me encoraja, me apoia em qualquer decisão, seja ela errada ou certa, e me distrai quando preciso de distração. Grazielli, obrigada por ser meu ponto de equilíbrio e não me deixar enlouquecer.

A todos os professores e professoras que passaram em minha vida, desde a educação infantil até o presente momento. Vocês foram o caminho de todo o conhecimento que adquiri na vida. Obrigada por serem parte da minha aprendizagem.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás, expresso minha mais profunda gratidão pelo suporte financeiro concedido. O apoio financeiro fornecido pela agência de fomento foi fundamental para o desenvolvimento desta dissertação, permitindo a obtenção de resultados significativos e contribuindo para o avanço da ciência e tecnologia em nosso estado.

Agradeço, sinceramente, à FAPEG por seu compromisso contínuo com a promoção da pesquisa acadêmica e pelo investimento em jovens pesquisadores como eu.

E, por fim, mas mais importante, obrigada Deus por não me deixar desistir mesmo em meio a momentos difíceis e desafiantes, quando sua presença constante e seu amor inabalável foram fundamentais para que eu não desistisse. Agradeço do fundo do meu coração por me fortalecer, inspirar e guiar ao longo dessa jornada acadêmica. Sei que sem sua graça e orientação, não teria sido possível superar os obstáculos e alcançar este marco em minha carreira.

## RESUMO

A presente pesquisa tem como objeto de estudo a formação de professores pesquisadores no contexto do Estágio Curricular Supervisionado (ECS). A formação de professores pesquisadores é uma perspectiva de formação docente que se situa nos pressupostos da racionalidade crítica e encontra no ECS momentos fecundos para sua efetivação. Os professores pesquisadores compreendem e refletem criticamente sobre sua própria *práxis* com o objetivo de (res)significá-la. Sendo assim, o objetivo geral deste estudo é contribuir com o processo de formação inicial *na e pela* pesquisa de futuros professores de Ciências por meio da elaboração de um material didático a ser utilizado nas *práxis* formativas de ECS. Como objetivos específicos, apresenta: Investigar as contribuições e as fragilidades do ECS em cursos de Licenciatura da IES *lócus* da pesquisa para a formação *na e pela* pesquisa de professores de Ciências por meio de entrevistas narrativas; Identificar elementos teórico-práticos, possibilitadores para a formação de professores de Ciências *na e pela* pesquisa durante o ECS de modo a subsidiar a elaboração do produto educacional; Elaborar produto educacional com vistas a contribuir com a formação de professores pesquisadores, especificamente professores de Ciências; Avaliar o produto educacional por meio da narrativa da pesquisadora e dos participantes. Como abordagem metodológica, optou-se pela abordagem qualitativa. Inicialmente, na primeira fase da pesquisa, realizou-se entrevista narrativa com quatro professores em formação inicial. Posteriormente, foi elaborado e avaliado um material didático por meio de um curso de formação de professores. Como procedimentos e instrumentos de recolha de dados, no processo de avaliação do material didático, utilizou-se o diário de campo da pesquisadora construído durante os momentos do curso e o questionário com participantes. A análise dos dados seguiu os pressupostos da análise de conteúdo. Como resultado da primeira fase da pesquisa, constatou-se que as possibilidades de aprendizagem *na e pela* pesquisa durante o ECS estão centradas na compreensão da necessidade de (res)significação da *práxis* docente, interesse investigativo perante o contexto pandêmico, utilização dos instrumentos de recolha de dados numa perspectiva investigativa, numa relação que se estabelece entre diagnóstico e intervenção e, por fim, processo de escrita e socialização dos resultados do ECS. Em relação às fragilidades, destacam-se: imersão não efetiva durante o ECS em virtude do período pandêmico, não participação dos licenciandos em reuniões pedagógicas na escola de educação básica, sentimento de insegurança durante o período de regência e desenvolvimento do projeto de intervenção investigativa e fragilidades acerca dos elementos teóricos-metodológicos para a análise dos dados e sistematização dos resultados. No que tange aos resultados alusivos à

produção e avaliação do produto educacional, foram notórias as suas contribuições para a formação *na e pela* pesquisa. Destaque especial deve ser dado acerca da construção de aprendizagens focalizadas sobre o aprender a observar e a compreender a escola de educação básica de forma investigativa, aprender a escrever e socializar os resultados das pesquisas desenvolvidas em sala de aula e mudança da compreensão acerca do efetivo trabalho com a pesquisa em sala de aula.

**Palavras-chave:** Professores Pesquisadores; Estágio Curricular Supervisionado; Ensino de Ciências; Educação Científica; Educar pela Pesquisa.

## ABSTRACT

The present research has as object of study the training of research teachers in the context of the Supervised Curricular Internship (ECS). The training of research teachers is a perspective of teacher that is based on the assumptions of critical rationality and finds fruitful moments in the ECS for its effectiveness. Research professors understand and critically reflect on their own praxis in order to (re)signify it. Therefore, the general goal of this study is contribute to the process of initial training in and through research of future Science teachers through the elaboration of didactic material to be used in the formative praxis of ECS. The specific goals are: to investigate the contributions and weaknesses of the ECS in Degree courses at the Institution of Higher Education, locus of research for the training in and through research of Science teachers; identify theoretical-practical elements that enable the formation of Science teachers in and through research during the ECS in order to subsidize the elaboration of the educational product; develop didactic material with a view to contributing to the training of research teachers, specifically Science teachers; evaluate the didactic material through the narrative of the researcher and the participants. As methodological approach, a qualitative approach was chosen. Initially, in the first phase of the research, a narrative interview was conducted with four teachers in initial training; subsequently, didactic material was elaborated and evaluated through a teacher training course. As data collection procedures and instruments, in the process of evaluating the didactic material, the researcher's field diary constructed during the course moments and the questionnaire with participants. Data analysis followed the assumptions of content analysis. As a result of the first phase of the research, it was found that the possibilities of learning in and through research during the ECS are centered on understanding the need for (re)signification of teaching praxis, investigative interest in the face of the pandemic context, use of instruments data collection from an investigative perspective, the relationship established between diagnosis and intervention and, finally, the process of writing and sharing the results of the ECS. Regarding weaknesses, the following stand out: ineffective immersion during the ECS due to the pandemic period, non-participation of graduates in pedagogical meetings at the basic education school, feeling of insecurity during the period of regency and development of the investigative intervention project and weaknesses about the theoretical-methodological elements for data analysis and systematization of results. With regard to the results alluding to the production and evaluation of the educational product, its contributions to training in and through research were notorious, especially regarding the construction of focused learning about learning to observe and understand the basic education school in a way investigative, learning to write and socializing the results of research carried

out in the classroom and changing the understanding about the effective work with research in the classroom.

**Keywords:** Research Professor; Supervised Curricular Internship; Science Teaching; Scientific Education; Educate through Research.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Organização do ECS na IES <i>locus</i> da pesquisa	42
Quadro 2 - Construção das Categorias de Análise	50
Quadro 3 - Os participantes do curso	56
Quadro 4 - Organização dos momentos síncronos do curso	59
Quadro 5 - Os saberes essenciais à docência na concepção dos participantes	74
Quadro 6 - A pesquisa em sala de aula na percepção dos participantes	76
Quadro 7 - As fragilidades para o trabalho com pesquisa em sala de aula na concepção dos participantes	77

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Imagem de Divulgação do Curso	54
Figura 2 - Certificado Referente ao Curso	55
Figura 3 - <i>Print</i> da tela dos <i>slides</i> do segundo momento síncrono	63
Figura 4 - <i>Print</i> da tela dos <i>slides</i> do terceiro momento síncrono	65
Figura 5 - <i>Print</i> da tela dos <i>slides</i> do quarto momento síncrono	67
Figura 6 - <i>Print</i> da tela dos <i>slides</i> do quinto momento síncrono	68
Figura 7 - <i>Print</i> da tela dos <i>slides</i> do sexto momento síncrono	70
Figura 8 - <i>Print</i> da tela dos <i>slides</i> do sétimo momento síncrono	72

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANFOPE	Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
ECS	Estágio Curricular Supervisionado
IES	Instituição de Ensino Superior
IFG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Jataí
PRP	Programa Residência Pedagógica

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	17
<b>2</b>	<b>A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM CIÊNCIAS FUNDAMENTADA NA FORMAÇÃO NA E PELA PESQUISA</b> .....	22
<b>2.1</b>	<b>Legislações Atuais sobre a Formação de Professores no Brasil</b> .....	22
<b>2.2</b>	<b>A Formação de Professores <i>na e pela</i> Pesquisa</b> .....	24
<b>2.2.1</b>	<i>A importância da formação de professores pesquisadores</i> .....	25
<b>2.2.2</b>	<i>A pesquisa-ação como elemento possibilitador da formação dos professores pesquisadores</i> .....	29
<b>2.3</b>	<b>A Formação de Professores Pesquisadores para o Ensino de Ciências</b> .....	32
<b>3</b>	<b>O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DESENVOLVIDO POR MEIO DA PESQUISA</b> .....	35
<b>3.1</b>	<b>O ECS na Formação Iniciação de Professores</b> .....	35
<b>3.2</b>	<b>O ECS com Pesquisa</b> .....	38
<b>3.3</b>	<b>O ECS da IES <i>lócus</i> da pesquisa</b> .....	41
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS DA PESQUISA</b> .....	45
<b>4.1</b>	<b>Definindo a Pesquisa</b> .....	45
<b>4.2</b>	<b>Procedimentos e Instrumentos de Coleta de Dados</b> .....	47
<b>4.3</b>	<b>Técnica de Análise de Dados</b> .....	49
<b>5</b>	<b>PRODUTO EDUCACIONAL</b> .....	52
<b>5.1</b>	<b>Divulgação do Curso e Inscrição dos Participantes</b> .....	53
<b>5.2</b>	<b>Os Participantes do Curso</b> .....	55
<b>5.3</b>	<b>Descrição dos Momentos do Curso</b> .....	59
<b>5.3.1</b>	<i>Primeiro encontro</i> .....	60
<b>5.3.2</b>	<i>Segundo encontro</i> .....	61
<b>5.3.3</b>	<i>Terceiro encontro</i> .....	63
<b>5.3.4</b>	<i>Quarto encontro</i> .....	66
<b>5.3.5</b>	<i>Quinto encontro</i> .....	67
<b>5.3.6</b>	<i>Sexto encontro</i> .....	69
<b>5.3.7</b>	<i>Sétimo encontro</i> .....	70
<b>6</b>	<b>A FORMAÇÃO NO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NA E PELA PESQUISA: O QUE DIZEM OS DADOS?</b> .....	73
<b>6.1</b>	<b>A Complexidade do Exercício Docente</b> .....	73

6.1.1	<i>Saberes essenciais ao exercício docente</i> .....	74
6.1.2	<i>A pesquisa em sala de aula na percepção dos licenciandos</i> .....	76
6.2	<b>Possibilidades de Formação <i>na e pela</i> Pesquisa no Contexto do Estágio Curricular Supervisionado</b> .....	78
6.3	<b>Fragilidades da Formação <i>na e pela</i> Pesquisa no Contexto do ECS</b> .....	86
6.4	<b>As contribuições do Produto Educacional para a formação <i>na e pela</i> pesquisa</b> .....	93
6.4.1	<i>Aprendendo a observar e a compreender a escola de educação básica de forma investigativa</i> .....	94
6.4.2	<i>Aprendendo a escrever e a socializar os resultados das pesquisas desenvolvidas em sala de aula</i> .....	99
6.4.3	<i>A compreensão dos participantes acerca da pesquisa na formação docente após os momentos do curso de formação</i> .....	102
7	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	107
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	110
	<b>APÊNDICES</b> .....	115
	<b>APÊNDICE A – Questões orientadoras da entrevista realizada com licenciandos, professores de Ciências em formação inicial</b> .....	116
	<b>APÊNDICE B – Questões do questionário enviado aos participantes do curso de formação</b> .....	117
	<b>APÊNDICE C – PRODUTO EDUCACIONAL</b> .....	118

## 1 INTRODUÇÃO

Este texto apresenta os resultados de uma pesquisa desenvolvida no curso de pós-graduação *stricto sensu* em Educação para Ciências e Matemática ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Jataí (IFG), cujo objeto de estudo é a formação de professores pesquisadores no contexto do Estágio Curricular Supervisionado (ECS).

A motivação para o estudo desta temática surge a partir de minha<sup>1</sup> formação inicial, especialmente a partir da inserção em projetos de iniciação científica. Nesse período, foram dois anos de dedicação ao estudo acerca da temática formação de professores pesquisadores, bem como participamos de práticas de iniciação à pesquisa, tanto no contexto do ECS da Instituição de Ensino Superior (IES), como no contexto do Programa Residência Pedagógica (PRP), também considerado como processo de ECS. Esses estudos se materializaram em publicações científicas, o que evidencia a sua relevância (OLIVEIRA *et. al.*, 2020; OLIVEIRA, PANIAGO, 2020).

Os estudos sinalizaram relevantes possibilidades para a formação de professores pesquisadores no contexto da formação inicial, especialmente no período do desenvolvimento das atividades de ECS. As possibilidades se situam, principalmente, no processo de diagnóstico, trabalho com projetos e participação em eventos científicos em que se socializam as atividades desenvolvidas (OLIVEIRA *et. al.*, 2020; OLIVEIRA, PANIAGO, 2020).

Como resultado destas publicações científicas, recebi alguns convites para participação em processos formativos. Nesse sentido, destaca-se a participação nas disciplinas de ‘Pesquisa e Prática de Intervenção I e II’, que são disciplinas com foco no processo de orientação do ECS, especialmente na perspectiva da formação *na e pela* pesquisa. Ressalta-se que as disciplinas são ministradas pela professora orientadora deste estudo e ofertadas pelo IF Goiano.

Para além, menciona-se, também, a participação como professora convidada em um curso de extensão intitulado “A formação de professores pesquisadores: do projeto à publicação dos resultados”. O convite para essa participação foi realizado considerando os estudos e experiência acumulada sobre a temática. O curso tinha como principal objetivo perpassar pelas etapas próprias da pesquisa científica e contribuir para a formação de professores

---

<sup>1</sup> A primeira pessoa do singular é utilizada para apresentar a trajetória acadêmica da pesquisadora. Ao fazer referência ao conteúdo da dissertação, utilizamos o tom impessoal, mencionando as pesquisadoras: mestrandas e orientadora.

pesquisadores. Minha participação foi focalizada no processo de análise de dados qualitativos e publicação dos resultados das pesquisas.

Sendo assim, com base na experiência adquirida ao longo da minha formação acadêmica, fiz a escolha de dar continuidade aos estudos sobre a formação de professores pesquisadores. Essa decisão foi motivada pela compreensão das oportunidades proporcionadas por essa abordagem formativa e, principalmente, pela convicção de que, ao capacitar professores como pesquisadores para atuarem nas escolas de educação básica, contribuirei para o desenvolvimento científico dos estudantes dessa etapa educacional.

Na literatura, a formação de professores pesquisadores é defendida por diversos autores, dentre eles André (2016), ao elucidar que essa perspectiva formativa pressupõe a formação de um profissional capaz de compreender, agir e transformar, de forma crítica e reflexiva, o seu próprio ambiente de trabalho a partir de sua própria *práxis* e do conhecimento já produzido historicamente e socialmente por seus pares. Pimenta e Lima (2017) estabelecem o conceito de *práxis* como sendo a prática fundamentalmente guiada pela teoria, sendo teoria-prática elementos indissociáveis.

Os professores que pesquisam sua *práxis* pedagógica se assumem como pesquisadores e refletem criticamente acerca de sua atuação enquanto professores, investigando a melhor forma de se trabalhar com seus estudantes, as especificidades de sua turma e diversas outras situações que permeiam o ambiente escolar (GALIAZZI, 2003). Ademais, Diniz-Pereira e Zeichner (2011) apontam que a pesquisa em sala de aula se caracteriza como uma maneira de os professores entenderem, localizarem e refletirem sobre suas *práxis* educacionais com o objetivo de transformá-las e (res)significá-las.

Diniz-Pereira e Zeichner (2011) esclarecem que são diversos os termos na literatura usados para dar nome à pesquisa que os professores desenvolvem sobre sua própria *práxis*, sendo os mais comuns: pesquisa-ação, investigação-ação, *práxis* emancipatória e pesquisa colaborativa. Nesse estudo, utilizamos o termo pesquisa-ação, em virtude de ser o termo comumente utilizado pelos referenciais teóricos em que nos amparamos para a efetivação da presente pesquisa. Os autores ainda sinalizam que a formação de professores pesquisadores se situa numa perspectiva crítica e contra hegemônica, contribuindo para a emancipação social.

Para Paniago (2017), as situações que acontecem no seio das escolas de educação básica são complexas, ambíguas e mutantes, o que torna o trabalho do professor também complexo. Nesse sentido, a autora defende a formação de professores pesquisadores, pois compreende as fragilidades de o professor aplicar modelos prontos, acabados e técnicas de ensino-aprendizagem já produzidas por outros, sendo, então, fundamental o professor possuir

postura reflexiva diante da complexidade das situações que permeiam o seu ambiente de trabalho. A formação de professores pesquisadores pode dar condições de o professor assumir a sua própria realidade escolar como um objeto de pesquisa, de reflexão e de análise.

Ao focalizar o ECS, Pimenta e Lima (2011) defendem a formação de professores como pesquisadores e intelectuais, indicando o ECS como momento importante para a formação docente *na e pela* pesquisa. As autoras ainda sinalizam a pesquisa como caminho metodológico para a formação docente. Para além, defendem o ECS como momento de *práxis*, de unidade dialética entre teoria e *práxis*, não sendo o ECS simplesmente teórico, nem tampouco prático, mas instrumentalizador da *práxis* docente. Na mesma direção, André (2016) esclarece que é fundamental superar o ECS como etapa de aplicação prática de saberes adquiridos na teoria, defendendo o ECS como espaço de reflexão e ação sistematizada, guiada teoricamente.

Com efeito, é fundamental que os futuros professores em formação inicial tenham uma formação que lhes possibilite aprender a pesquisar a sua futura *práxis* para que não sejam meros reprodutores de informações. O professor que pesquisa a sua *práxis* pedagógica tem condições de lançar mão do ensino pela pesquisa em sala de aula, materializar atividades que suscitem nos estudantes habilidades de questionamento, problematização e análise de elementos do seu contexto e contribuir para a produção de materiais didático-pedagógicos para utilizar em sua sala de aula. Conforme Demo (2015), o ensino com pesquisa privilegia o questionamento reconstrutivo e crítico.

Em relação ao Ensino de Ciências, Sasseron (2015) sinaliza que um de seus principais objetivos é a alfabetização científica. Para a autora, a alfabetização científica se caracteriza “como a capacidade construída para a análise e a avaliação de situações que permitam ou culminem com a tomada de decisões e o posicionamento” (SASSERON, 2015, p. 56). Sedano e Carvalho (2017) sinalizam que o ensino baseado na pesquisa é essencial para a aquisição dos conhecimentos científicos, inerentes ao Ensino de Ciências, e possibilita a formação de um cidadão crítico e capaz de atuar nas decisões em sociedade, ou seja, formado cientificamente.

Considera-se este estudo de extrema relevância, pois, ao se contribuir com o processo de formação *na e pela* pesquisa de professores de Ciências em formação inicial, estar-se-á também provocando a (res)significação da *práxis* docente dos envolvidos na pesquisa, o que, conseqüentemente, impactará no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes da educação básica, de modo a incitar a alfabetização científica.

Em relação aos contextos mutantes que afetam a *práxis* dos professores em sala de aula, destaca-se o avanço tecnológico recente nas últimas décadas e o recente contexto causado pela pandemia da COVID-19. Sobre o avanço tecnológico, Silva-Junior *et. al.* (2015) afirmam

que a expansão em massa dos meios de comunicação colocou o professor e a escola, de forma geral, em uma posição de necessária ressignificação, visto que agora qualquer informação pode ser acessada de forma instantânea e com mínimo esforço. Em relação a isso, Demo (2009) aponta sobre a importância de se avançar para além das aulas simplesmente instrucionais. Nesse sentido, o autor aponta que

Torna-se claro que a tarefa essencial do professor não é reproduzir conhecimento, não só porque atividade inútil e fraudulenta, mas principalmente porque impraticável em termos hermenêuticos e autopoieticos. Ao mesmo tempo, nada é mais útil para o aluno do que o professor maiêutico, que, em vez de lhe roubar o tempo com transmissões apelativas e decadentes, o motiva a estudar e a reconstruir conhecimento com mão própria, investindo nisso todo cuidado possível e imaginável (DEMO, 2009, p. 21).

Nesta direção, o recente contexto complexo, causado pela pandemia da COVID-19, doença ocasionada pelo vírus SARS-CoV-2, desvelou fragilidades dos processos educacionais e das *práxis* de ensino dos professores, sinalizando a necessidade da (res)significação da *práxis* docente em processos contínuos de inovação. Dessa forma, ressalta-se que, em contextos mutantes, os professores são chamados a analisarem e refletirem sobre sua *práxis*, buscando novas formas de ensino-aprendizagem de forma a atender a complexidade e diversidade de aprendizagens dos estudantes (BOLZAN; CUNHA; POWACZUK, 2022).

Ainda sobre contexto pandêmico, ressalta-se as dificuldades encontradas no período de construção desta dissertação, em especial durante a realização das disciplinas no primeiro ano do curso de pós-graduação. As disciplinas aconteceram todas de forma remota, bem no pico do número de casos no Brasil, em 2021, privando-nos do contato físico, fato que fragilizou a relação construída entre os estudantes e entre os estudantes e professores. Destaca-se, ainda, a incerteza, neste período, sobre o retorno das atividades presenciais e o pânico causado pela morte de milhares de pessoas em nosso país, dentre elas entes queridos de todos nós.

Em face do exposto, as questões que norteiam este estudo são: Quais as contribuições e fragilidades do ECS da IES *locus* da pesquisa para a formação de professores pesquisadores? Quais os subsídios didáticos contribuem para a formação *na* e *pela* pesquisa, de modo a (res)significar o ECS? Em que sentido subsídios didáticos perspectivados na formação *na* e *pela* pesquisa podem contribuir para a formação de professores pesquisadores?

Almejando, então, responder a estas questões de pesquisa, o presente estudo objetiva, de forma geral, contribuir com o processo de formação inicial *na* e *pela* pesquisa de futuros professores de Ciências por meio da elaboração de um material didático a ser utilizado nas *práxis* formativas de ECS. Os objetivos específicos se desdobram nos seguintes: Investigar as

contribuições e as fragilidades do ECS em cursos de Licenciatura da IES *lócus* da pesquisa para a formação *na e pela* pesquisa de professores de Ciências por meio de entrevistas narrativas; Identificar elementos teórico-práticos, possibilitadores para a formação de professores de Ciências *na e pela* pesquisa durante o ECS de modo a subsidiar a elaboração do produto educacional; Elaborar produto educacional com vistas a contribuir com a formação de professores pesquisadores, especificamente professores de Ciências; Avaliar o produto educacional por meio da narrativa da pesquisadora e dos participantes.

Para alcançar estes objetivos e as questões de pesquisa colocadas, apresenta-se, no capítulo dois, um aporte teórico em relação à formação inicial de professores, focalizando a formação *na e pela* pesquisa para o Ensino de Ciências. O capítulo três apresenta elementos teóricos sobre o ECS dos cursos de Licenciatura, em especial o estágio com pesquisa, o qual preconiza a formação de professores pesquisadores, e o ECS da IES *lócus* do estudo.

O capítulo quatro apresenta o percurso metodológico desenvolvido para a efetivação da pesquisa, incluindo a definição da pesquisa, os procedimentos de recolha de dados e a técnica de análise dos dados. Ressalta-se que os dados em análise são resultantes de entrevistas narrativas realizadas com quatro professores em formação inicial, bem como do diário de campo construído pela pesquisadora durante os momentos do curso e de questionário aplicado aos participantes ao término do curso.

O quinto capítulo apresenta o produto educacional que foi desenvolvido e avaliado durante a pesquisa, apresentando os participantes e a descrição dos momentos. Já o capítulo seis focaliza as categorias de análise resultantes dos dados recolhidos, sendo essas as categorias: 1) A complexidade do exercício docente; 2) Possibilidades de Formação para a Pesquisa focalizadas no ECS; 3) Fragilidades da Formação *na e pela* Pesquisa no Contexto do ECS; 4) As contribuições do Produto Educacional para a formação *na e pela* pesquisa dos estagiários. Por fim, o sétimo e último capítulo do presente texto apresenta as considerações finais, apontando como os objetivos foram atingidos e as questões de pesquisa respondidas.

## **2 A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM CIÊNCIAS FUNDAMENTADA NA FORMAÇÃO NA E PELA PESQUISA**

Neste capítulo, subdividido em três seções, apresenta-se, na primeira delas, aspectos legais em relação à formação de professores no Brasil, tais como as duas últimas resoluções que definem as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial de professores para a educação básica, sendo elas a CNE/CP nº 02, de 1º de julho de 2015, e a CNE/CP nº 02, de 20 de dezembro de 2019. A segunda seção deste capítulo apresenta pressupostos teóricos acerca da formação de professores pesquisadores e, por fim, na terceira seção, discute-se sobre a articulação desta perspectiva formativa com o Ensino de Ciências.

### **2.1 Legislações Atuais sobre a Formação de Professores no Brasil**

A exigência de os professores repensarem sua própria *práxis* de ensino é explicitada, de forma legal, na Resolução CNE/CP nº 02, de 1º de julho de 2015, a qual define as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial de professores para a educação básica. A presente resolução valoriza a pesquisa como instrumento de aperfeiçoamento da *práxis* docente por meio da reflexão, discussão e disseminação do conhecimento (BRASIL, 2015). Ressalta-se que a Resolução CNE/CP nº 02/2015 foi substituída pela Resolução CNE/CP nº 02, de 20 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019). A Resolução CNE/CP nº 02, de 20 de dezembro de 2019, vem sendo veemente criticada por entidades brasileiras ligadas à educação no Brasil, tais como a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE). Por meio de uma nota técnica, a ANFOPE apontou a atual resolução como um retrocesso no processo de formação de professores por ter sido elaborada sem diálogo com a comunidade científica (ANFOPE, 2019).

Sobre as diretrizes apresentadas na Resolução CNE/CP nº 02/2015, Dourado (2015) aponta que estas sinalizam políticas educacionais orgânicas e buscam contribuir para a melhoria no processo de formação de professores no Brasil ao preconizarem a articulação entre IES e escola de educação básica e defenderem a institucionalização de um projeto próprio. Para além, de acordo com o autor, a Resolução CNE/CP nº 02/2015 é fruto de discussões realizadas há tempos por pesquisadores e educadores no Brasil, tendo apresentado um avanço no processo de formação de professores.

Sobre a atual resolução, CNE/CP nº 02/2019, Freitas e Molina (2020) ressaltam que esta foi elaborada com vistas a atender exclusivamente as exigências da Base Nacional Comum

Curricular (BNCC), sem a efetivação de diálogo com o meio acadêmico e com as entidades que representam a área educacional no Brasil. Carvalho (2021) contribui ao considerar importante que os aspectos legais em relação à formação de professores sejam discutidos em diálogo com os especialistas da área e a partir das pesquisas realizadas sobre a temática. Ademais, compreende-se as diretrizes presentes na resolução como um caminho para se atender aos interesses neoliberais, pois estão focalizadas em pressupostos de formação tecnicista e pragmática, o que vai na contramão de uma formação crítica e emancipadora (GONÇALVES; MOTA; ANADON, 2020).

Outro viés para a crítica em relação à atual resolução, CNE/CP nº 02/2019, é o fato de ter sido elaborada dentro de um período em que sequer existiu tempo hábil para a inferência de contribuições ou análise de fragilidades em relação à resolução anterior. Nesse sentido, Guedes (2018) aponta que os resultados previstos em relação à Resolução CNE/CP nº 02/2015 não puderam ser visualizados, visto que as IES tinham até dois anos para se adequar às novas diretrizes, ou seja, até 2017. Logo, não houve tempo hábil para a conclusão de nenhum curso de Licenciatura para que os resultados fossem avaliados antes da instituição das novas diretrizes.

Neste sentido, destaca-se que, inicialmente, a atual Resolução, CNE/CP nº 02/2019, previa um prazo mínimo de dois anos para a sua adesão pelas IES, o que recairia em dezembro de 2021, já devendo, então, atualmente, estar sendo implantada nos cursos de formação de professores. Em razão das críticas e da luta do meio acadêmico e das entidades ligadas à educação no Brasil, contudo, a Resolução CNE/CP nº 02, de 30 de agosto de 2022, estabeleceu mais dois anos de prazo para a implantação das diretrizes presentes na Resolução CNE/CP nº 02/2019. De acordo com o Art. 1º da Resolução CNE/CP nº 02/2022, “fica adicionado 2 (dois) anos ao prazo de implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica a que se refere a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019” (BRASIL, p. 1, 2022a).

Destaca-se, então, a luta pela revogação da resolução CNE/CP nº 02/2019. Neste sentido, ressalta-se um documento elaborado em 19 de outubro de 2022 pelos participantes do I Seminário Nacional de Formação de Professores da Rede Federal Fórum de Dirigentes de Ensino da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica em que apresentam críticas à atual resolução e reclamam por sua revogação.

O referido documento, intitulado Carta de Brasília, apresenta as seguintes críticas em relação à atual resolução como justificativa para a sua revogação:

Desarticula e interrompe de forma abrupta os processos de construção de política educacional, sem efetuar uma avaliação da implementação da Resolução CNE/CP nº 2/2015, além de desconsiderar as reflexões e o trabalho desenvolvido pelas instituições na reformulação de seus cursos de licenciatura e na elaboração de projetos institucionais de formação inicial e continuada de profissionais de educação;

Desrespeita os princípios de gestão democrática ao ser construída sem a participação de instituições e associações educacionais, pesquisadoras/es, professoras/es, estudantes e sociedade civil organizada, levando à fragilidade da própria consolidação da política, o que resulta em movimentos oscilantes e contraditórios do CNE como a emissão da Nota Técnica de Esclarecimento em 6 de julho de 2022 seguida de Comunicado em 19 de setembro de 2022.

Ignora a diversidade nacional, a autonomia pedagógica das instituições formadoras e sua relação com a educação básica;

Reduz o direito à educação somente ao direito à aprendizagem;

Apresenta uma concepção de formação centrada na formatação e padronização, em abordagem normativo-prescritiva, que contempla basicamente a seleção, o ordenamento e critérios de organização de conteúdos;

Prevê a organização dos cursos de licenciatura dissociando a teoria da prática na distribuição dos conteúdos ao longo do percurso formativo;

Pauta-se na formação básica, centrada fundamentalmente na transposição para o ensino dos conteúdos das áreas e restrita ao atendimento dos objetivos de aprendizagem prescritos pela BNCC;

Dissocia a formação inicial da formação continuada e da valorização profissional uma vez que se estabelece as diretrizes para essas dimensões em documentos distintos, apontando para uma cisão das dinâmicas formativas e do processo contínuo e amalgamado entre formação inicial, formação continuada e valorização profissional, carreira e condições de trabalho;

Adota padrões de referência (conhecimentos, competências e práticas) limitados ao básico, desconsiderando o professor da educação básica como um criador e com autonomia intelectual, reduzindo-o a um operador da BNCC (BRASIL, 2022b, p. 2-3).

Por fim, Carvalho (2021) defende que as diretrizes de formação de professores se constituam como um projeto de formação, estabelecido pelo Estado brasileiro de forma colaborativa com o meio acadêmico e científico, que não se vincule simplesmente a interesses governamentais que precarizam e descontinuam o processo de formação de professores e, conseqüentemente, todo o processo de ensino-aprendizagem que acontece no chão da escola de educação básica.

## **2.2 A Formação de Professores *na e pela* Pesquisa**

Considera-se importante iniciar esta seção com o conceito de formação defendido neste estudo. Para tanto, lança-se mão de Barbosa (2006, p. 178), ao defender que a formação é um “processo que pressupõe crescimento e desenvolvimento pessoal e cultural, não na perspectiva de uma construção apenas técnica, mas, sim, de desenvolvimento reflexivo”. Dessa

forma, compreende-se, neste estudo, o sentido de formação para além da simples instrução técnica, em que se segue manuais prontos e acabados com a ausência de reflexão crítica e sistemática sobre o processo.

### ***2.2.1 A importância da formação de professores pesquisadores***

Ao focalizar a formação de professores pesquisadores, entende-se que esta precisa, necessariamente, formar professores aptos a trabalhar no panorama das mudanças. Imbermón (2011) destaca que a docência exige profissionais que consigam repensar suas próprias *práxis* pedagógicas de acordo com o meio no qual estão inseridos e, para além, de acordo com as mudanças sociais e políticas que permeiam em demasiado a humanidade como um todo e que atingem de forma sistemática as instituições escolares, dentre elas a escola de educação básica, ambiente de trabalho do professor.

Por sua vez, Demo (2009, p. 11) contribui ao afirmar que “ser professor hoje é, em primeiro lugar, saber renovar, reconstruir, refazer a profissão”. Dessa forma, entende-se a defesa do autor para processos formativos que possibilitem a reinvenção e ressignificação da *práxis* pedagógica do professor por meio do entendimento crítico, reflexivo e sistemático de sua realidade e dos intervenientes que a perpassam.

Nas discussões teóricas que pressupõem a formação docente no panorama das incertezas e consideram as situações que acontecem no ambiente escolar como complexas, singulares e mutantes, André (2016), Paniago (2017) e Ghedin, Oliveira e Almeida (2015) defendem a formação de professores pesquisadores. No entendimento dos autores, a perspectiva formativa de professores pesquisadores considera que são estes profissionais, a partir da reflexão crítica de sua *práxis* pedagógica e de uma sólida base teórica, que conseguem mobilizar saberes e transformar o ambiente escolar.

Nesse sentido, considera-se importante ressaltar que a formação de professores pesquisadores, como se entende neste trabalho, se situa na vertente teórica da epistemologia crítica. Em relação a isso, Paniago (2017) apresenta três vertentes teóricas sobre a formação docente, sendo elas: a racionalidade técnica, a epistemologia da prática e a epistemologia crítica. De acordo com a autora, a racionalidade técnica considera o professor como simples reprodutor de conhecimentos e metodologias produzidas por pessoas alheias à sua realidade escolar. Já a epistemologia da prática entende o professor como um prático reflexivo, o qual reflete de forma substancial sobre a sua própria prática sem se questionar sobre a influência dos aspectos sociais e políticos na educação e, consequentemente, sobre sua prática. Por fim, a

epistemologia crítica, tendência que, na concepção da autora, compreende o professor como um sujeito social, produtor de conhecimento e capaz de mobilizar saberes dentro na sua área de atuação. Demo (2009, p. 17) pontua sobre a real necessidade política do professor. Para ele,

A “politicidade” da educação significa sua potencialidade de promover a habilidade de intervenção no destino das pessoas e sociedades, à medida que se forjam sujeitos capazes de história própria. Esta habilidade é secundada principalmente pela capacidade de aprender e conhecer, através da qual a vida, pelo menos em parte, pode ser “feita” (DEMO, 2009, p. 17).

Ademais, importante reportar Diniz-Pereira e Zeichner (2011, p. 11) ao caracterizarem o movimento dos professores pesquisadores como “um movimento social de caráter internacional, como estratégia para construção de modelos críticos e emancipatórios de formação docente”. Assim, os autores afirmam que esse movimento representa possibilidades de se avançar numa perspectiva contra hegemônica global por meio da construção de modelos de formação docente voltados para os pressupostos da racionalidade crítica.

O que se depreende é que a formação de professores, perspectivada nos pressupostos da formação *na e pela* pesquisa, não tem origem de cima para baixo, imbricada de questões de poder. Pelo contrário, essa perspectiva formativa visa a transformação social, começando pela formação docente e abrangendo a educação em seu contexto amplo (DINIZ-PEREIRA; ZEICHNER, 2011).

De acordo com André (2016), a formação de professores pesquisadores é uma concepção de formação que vem sendo debatida há tempos entre especialistas da área e, por mais que exista, entre os especialistas, uma concordância em relação à importância desta estratégia de formação, ainda perduram muitas dúvidas sobre como materializá-la nos programas de formação docente.

A estratégia formativa pressupõe a necessidade e fundamentabilidade de se formar professores pesquisadores que atuem de forma crítica e reflexiva acerca de sua própria *práxis* com a intenção de transformá-la, de resignificá-la. Com efeito, os professores pesquisadores compreendem a sua *práxis* pedagógica enquanto objeto de pesquisa e lançam mão de elementos próprios da pesquisa para “analisar seus propósitos, suas ações e seus resultados positivos e o que é preciso melhorar, de modo a obter sucesso em seu ensino” (ANDRÉ, 2016, p. 18).

Ainda na base teórica da formação dos professores pesquisadores, Paniago (2017) aponta que, ao se falar neste conceito, é fundamental que se lance mão dos pressupostos do professor reflexivo. De acordo com a autora, reflexão e pesquisa são elementos distintos, contudo, a reflexão é parte essencial do processo de pesquisa. Além disso, a autora pontua que

o processo de reflexão defendido não é desprovido de teoria, mas, sim, um olhar fundamentado teoricamente, indo além da epistemologia da *práxis* e se focalizando numa perspectiva de formação docente crítica. Alarcão (2011) coaduna com esta ideia ao esclarecer que a reflexão só faz sentido e é eficaz quando é sistemática em suas interrogações.

A formação de professores reflexivos, assim como a formação de professores pesquisadores, vem sofrendo inúmeras críticas da academia. Para Paniago (2017, p. 143), as críticas se dão, principalmente, por questões relacionadas ao poder presentes no meio acadêmico. Nesse sentido, a autora coloca: “já não é hora de se pensar em lutar pela garantia das condições necessárias para o exercício da pesquisa na escola básica, ao invés de desacreditar nos professores como produtores de conhecimentos?” Para além, a autora problematiza se estes movimentos estão ultrapassados e porque ainda não temos professores pesquisadores e reflexivos nas nossas escolas de educação básica.

Alarcão (2011), por sua vez, menciona três hipóteses para a crítica, sendo elas: as expectativas demasiadas em relação à perspectiva formativa, como se tal processo conseguisse resolver todos as fragilidades inerentes à educação; a compreensão inadequada do termo e sua utilização como *slogan* da moda, desvalorizando toda a sua complexidade e profundidade; e, por fim, as fragilidades dos sistemas de ensino-aprendizagem e de formação inicial dos professores.

Na defesa da formação do professor reflexivo, Alarcão (2011) pontua que, por meio da reflexão, o professor é capaz de analisar crítica e fundamentalmente a sua *práxis* docente, e que, a partir disso, é possível transformá-la. Ademais, a autora considera que é preciso que este processo aconteça num contexto colaborativo e, nesse sentido, defende a ideia de escola reflexiva. André (2016, p. 21) corrobora ao sinalizar que “o conceito de professores pesquisadores envolve uma perspectiva de colegialidade, de trabalho colaborativo”. Dessa forma, a autora defende a formação de professores pesquisadores por compreender que tal formação permite aos professores (res)significarem sua *práxis* docente por meio do entendimento crítico e sistemático do seu ambiente de trabalho e de seus intervenientes.

Imbernón (2011, p. 77) acrescenta à discussão, sobre o modelo de pesquisa na formação docente, a importância de se formar professores capazes de “formular questões válidas sobre sua *práxis* e se prefixar objetivos que tratem de responder a tais questões”. O autor pontua que a profissão docente é permeada pelo elemento da incerteza, ou seja, pela existência de diversos, complexos e, principalmente, mutantes intervenientes. Logo, o professor precisa ser formado dentro de uma base epistemológica que o permita agir dentro destas particularidades, dentro destas situações de incerteza.

Como exemplo, destaca-se a atual situação pandêmica em que nos encontramos, a qual colocou os professores em uma situação jamais imaginada, além do crescente avanço tecnológico das últimas décadas, o qual alterou a forma como os estudantes se dispõem a aprender os conteúdos escolares (BOLZAN; CUNHA; POWACZUK, 2022).

Ademais, ressalta-se que o modelo de formação de professores pesquisadores pressupõe aspectos de colegialidade e de trabalho coletivo. É muito difícil que um professor sozinho consiga mobilizar e transformar uma escola. Para tanto, é fundamental a construção de uma escola reflexiva, na qual todos os agentes escolares trabalhem, pesquisem e busquem estratégias para a transformação do ambiente escolar em que estão inseridos (ANDRÉ, 2016).

Outra característica importante no movimento da formação de professores pesquisadores diz respeito à autonomia docente. De acordo com Ghedin, Oliveira e Almeida (2015), ao formar professores capazes de entender suas *práxis* pedagógicas como objeto de pesquisa e propor estratégias para a transformação destas dentro de suas próprias realidades, estar-se-á colocando o professor como um ser autônomo e responsável por sua *práxis* pedagógica. Nesse sentido, o professor deixa de simplesmente aplicar estratégias de ensino-aprendizagem elaboradas por pessoas distantes da realidade em que ele se situa e passa a ser produtor de conhecimento e autônomo em relação à sua própria *práxis* pedagógica.

Na perspectiva da autonomia do professor, destaca-se, também, a identidade docente. A identidade docente está explicitamente relacionada à autonomia docente em virtude da compreensão de que um professor autônomo e responsável por sua *práxis* pedagógica é um sujeito que se reconhece enquanto profissional docente, que consegue, a partir da crítica reflexiva de sua *práxis*, produzir conhecimentos (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015).

Sobre a identidade docente, Vicentin *et al.* (2020) destacam a importância de o profissional docente se reconhecer como professor, pesquisador e membro de uma comunidade profissional com interesses sociais e políticos coletivos. Além disso, os autores ressaltam a construção da identidade docente e de pesquisador como um dos principais focos de aprendizagem para a formação de professores pesquisadores.

Acrescenta-se a esta discussão a perspectiva defendida por Tardif e Lessard (2014, p. 27) sobre o conceito do termo profissão:

Uma profissão, no fundo, não é outra coisa senão um grupo de trabalhadores que conseguiu controlar (mais ou menos completamente, mas nunca totalmente) seu próprio campo de trabalho e o acesso a ele através de uma formação superior, e que possui uma certa autoridade sobre a execução de suas tarefas e os conhecimentos necessários à sua realização (TARDIF; LESSARD, 2014, p. 27).

Logo, ao se compreender a docência enquanto uma profissão, se entende o professor como sujeito capaz de produzir conhecimento dentro de sua área de atuação, ou seja, capaz de elaborar e desenvolver suas próprias metodologias de ensino-aprendizagem e ações pedagógicas. Dessa forma, ao assumir a docência enquanto profissão, já se rompe com a concepção tecnicista de educação, a qual considera o professor apenas como um reproduzidor de conhecimentos produzidos por pessoas alheias à sua própria realidade.

Por fim, apesar de toda a defesa sobre a formação de professores pesquisadores, há de se destacar que o desenvolvimento da pesquisa da *práxis* por parte dos professores da educação básica encontra alguns desafios, visto as fragilidades que os professores encontram acerca de suas reais condições de trabalho. Neste contexto, André (2016, p. 21) pontua “condições mínimas necessárias ao trabalho de pesquisa: dispor de tempo, espaço, fontes bibliográficas, apoio técnico”. Ademais, a formação de professores pesquisadores não consegue, em si, resolver todas as fragilidades relacionadas à aprendizagem dos estudantes. Trata-se de apenas um elemento importante desse processo. Precisa-se, entretanto, também investir em valorização profissional docente, com aumento de salário, plano de carreira, condições favoráveis de trabalho etc. (ANDRÉ, 2016).

### ***2.2.2 A pesquisa-ação como elemento possibilitador da formação dos professores pesquisadores***

De acordo com Diniz-Pereira e Zeichner (2011), são diversos os termos na literatura usados para dar nome à pesquisa que os professores desenvolvem sobre sua própria *práxis*, sendo os mais comuns: pesquisa-ação, investigação-ação, *práxis* emancipatória e pesquisa colaborativa. Paniago (2016) e Paniago, Flores e Sarmiento (2021), juntamente com pesquisadores portugueses, vêm utilizando o termo Pesquisa da *Práxis* Pedagógica como aquele que focaliza o ensino-aprendizagem e os elementos que interferem neste processo. Neste estudo, utilizamos o termo pesquisa-ação em virtude de ser o termo comumente utilizado pelos referenciais teóricos em que nos amparamos para a efetivação da presente pesquisa.

Ressalta-se que a pesquisa-ação possui, na literatura, diversas definições e que essas, por vezes, são contraditórias. Nesse sentido, o presente trabalho ampara-se na definição de pesquisa-ação segundo Diniz-Pereira e Zeichner (2011, p. 40), compreendendo a pesquisa-ação na perspectiva de “orientar as pessoas a investigarem e a mudarem suas realidades sociais e educacionais por meio da mudança de algumas das *práxis* que constituem suas realidades vividas”.

Sobre a evolução histórica do termo pesquisa-ação, considera-se relevante esclarecer que ela tem origem com os estudos de Dewey e Schön e, inicialmente, fazia menção a uma concepção situada na epistemologia da prática, principalmente por evidenciar a *práxis* em detrimento da teoria e focalizar a pesquisa do professor apenas no seu contexto prático, no chão da sala de aula. Ademais, compreendia-se o processo de levantamento de problemas numa perspectiva interpretativa e sem considerar os aspectos políticos que permeiam a educação como um todo (DINIZ-PEREIRA; ZEICHNER, 2011).

Por meio do avanço em relação aos estudos sobre a pesquisa-ação, entretanto, essa passou a assumir uma perspectiva mais crítica. Nesse sentido, e de acordo com Diniz-Pereira e Zeichner (2011, p. 25), na obra intitulada *Becoming Critical: Education, Knowledge and Action Research*, de autoria de Carr e Kemmis e publicada em 1986, passou-se a compreender a pesquisa-ação dentro de uma perspectiva crítica, “em que o principal objetivo é a transformação da educação e da sociedade (DINIZ-PEREIRA; ZEICHNER, 2011, p. 25).

Kincheloe (1997) utiliza o termo pesquisa-ação crítica para se referir à pesquisa-ação dentro da vertente epistemológica da racionalidade crítica. Assim, o autor compreende a pesquisa-ação como um caminho para a formação de professores pesquisadores e críticos de suas responsabilidades sociais e políticas. Aponta para a compreensão da não neutralidade na formação e no trabalho dos professores. Dessa forma, a pesquisa-ação atua na perspectiva de se formar professores que lutem contra as desigualdades e mazelas do sistema de ensino-aprendizagem. Sendo assim, afirma que

Quando a ação crítica dos pesquisadores desenvolve um sistema de sentidos que os ajuda a delinear a pesquisa, selecionar métodos de pesquisa, interpretar suas pesquisas e agir com base nelas, suas formas de ver, suas formas de construir suas auto-identidades profissionais são alteradas para sempre. Nunca disposta a clamar por neutralidade, a pesquisa-ação crítica nunca evita desafiar o mercado de ensino modernista não-democrático e cientificamente administrado. Os professores, como pesquisadores críticos, acham difícil não subir no ringue para juntarem-se a luta para reclamar conhecimento e escola de uma forma que exponha as consequências políticas e cognitivas das formas modernistas de administrar escola e ensino (KINCHELOE, 1997, p. 181-182).

Ademais, a pesquisa-ação crítica pressupõe o fortalecimento de poder do professor por entender que este, de forma colaborativa com seus pares, é o sujeito capaz de cuidar de sua sala de aula, de produzir conhecimento de acordo com sua realidade e de prover melhores condições de ensino-aprendizagem para seus estudantes, rompendo, dessa forma, com os ideais positivistas em que se pressupõe a dicotomia entre quem produz conhecimento e quem o aplica, ou seja, entre teoria e prática (KINCHELOE, 1997).

No entendimento da pesquisa-ação crítica, André (2012, p. 134) contribui ao sinalizar que a formação de professores só faz sentido quando se assume a relação indissociável entre teoria e prática, ou seja, de *práxis*, “de instância entre a ação do professor e os saberes produzidos a partir da reflexão sobre essa ação”. Para além, a autora esclarece que, quando não se assume essa perspectiva, corre-se o risco de se recair nos pressupostos da racionalidade técnica e do pragmatismo.

Na mesma direção, Pimenta e Lima (2017) estabelecem o conceito de *práxis*, no qual a prática é fundamentalmente guiada pela teoria. A concepção das autoras vai ao encontro da concepção dos autores já mencionados aqui sobre pesquisa-ação ao sinalizarem que compreender o mundo teoricamente não é suficiente no âmbito da educação e da formação de professores; é preciso transformá-lo. Sendo assim, para além de compreender os elementos que fragilizam o sistema educacional, incluindo a formação de professores, é necessário traçar estratégias e mecanismos para a superação destes elementos.

Alarcão (2011, p. 50) caracteriza a pesquisa-ação como uma metodologia de intervenção social. Nesse sentido, pontua três características da pesquisa-ação, sendo elas: “a) a contribuição para a mudança; b) o caráter participativo, motivador e apoiante do grupo; c) o impulso democrático”. Ademais, na concepção da autora, faz-se necessário a formação de uma rede de apoio para o professor, em que os integrantes de tal rede trabalhem juntos de forma colaborativa e participativa, sendo necessário estabelecer, além de professores pesquisadores, uma escola em que os professores reflitam, pesquisem e, juntos, busquem e lutem por melhores condições dentro de suas realidades. Nessa mesma compreensão, André (2012) também defende a ação dos professores de forma colaborativa, considerando os elementos sociais e ideológicos presentes na realidade. Ademais, a autora sinaliza sobre o poder emancipador da *práxis*, da ação guiada pela teoria.

Ao se compreender a pesquisa-ação como uma metodologia de intervenção social capaz de transformar o ambiente escolar e a *práxis* docente, Diniz-Pereira e Zeichner (2011) estabelecem algumas etapas para seu desenvolvimento, sendo elas: planejar, agir e observar, refletir, rever o planejamento, agir e observar, refletir, e assim sucessivamente. Destaca-se que as etapas citadas não seguem, necessariamente, uma ordem definida, mas, sim, compõem uma espiral cíclica de reflexão em que tais estágios se sobrepõem de forma a melhor atender as especificidades do professor.

### 2.3 A Formação de Professores Pesquisadores para o Ensino de Ciências

Quando se defende a formação de professores pesquisadores, o que majoritariamente se almeja é proporcionar aos estudantes da educação básica a aprendizagem dos conhecimentos científicos produzidos historicamente e socialmente pela humanidade de forma crítica e reflexiva. Neste sentido, ressalta-se que a formação de estudantes críticos carece, de forma prioritária, de professores críticos e conscientes de sua responsabilidade formativa com a sociedade (ANDRÉ, 2016).

A formação de professores pesquisadores, sozinha, contudo, não consegue resolver todos os dilemas, conflitos e dificuldades que perpassam pela escola de educação básica atualmente. Em primeiro lugar, por ser necessário formar não apenas um ou dois professores pesquisadores, mas uma escola pesquisadora, onde os professores trabalhem e pesquisem em colaboração uns com os outros, providos de tempo e remuneração. Para além, não somente o processo de formação de professores é frágil em nosso país, mas toda uma infraestrutura física e material, o que dificulta e precariza também o ensino-aprendizagem nas salas de aula (PANIAGO, 2017).

Logo, André (2016) aponta para a compreensão das potencialidades da formação de professores pesquisadores, mas não na perspectiva da romantização, colocando toda a responsabilidade nos professores e dizendo-lhes que pesquisar e possibilitar aos estudantes uma aprendizagem sólida é fácil e que todos os professores de todos os lugares têm essa condição. Nesse sentido, ressalta-se o papel de luta política pela não neutralidade do professor perante as deficiências que atingem em demasiado o seu ambiente de trabalho e sua *práxis* docente (KINCHELOE, 1997).

Ao discutir as necessidades formativas de professores que ensinam Ciências, Carvalho e Gil-Pérez (2011, p. 18) sinalizam saberes e fazeres específicos, sendo estes:

1. Conhecer a matéria a ser ensinada.
2. Conhecer e questionar o pensamento docente espontâneo.
3. Adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem e a aprendizagem de Ciências.
4. Crítica fundamentada no ensino habitual.
5. Saber preparar atividades.
6. Saber dirigir a aprendizagem dos alunos.
7. Saber avaliar.
8. Utilizar a pesquisa e a inovação (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011, p. 18).

Para além, os autores apontam sobre a especificidade do Ensino de Ciências. Nesse sentido, mencionam acerca da necessidade de se superar as concepções espontâneas e as ideias de senso comum e compreender o conhecimento científico como algo mutável e complexo, carregado de historicidade e construído socialmente (CARVALHO, GIL-PÉREZ, 2011).

Cachapuz (2012, p. 19) contribui ao esclarecer sobre a pretensão do conhecimento científico, dizendo que “compreender e explicar por que é que algo acontece e existe do modo como existe e também do modo como as coisas acontecem”.

A partir dessa compreensão, Ceolin, Chassot e Nogaro (2015) sinalizam sobre os seus entendimentos em relação à premissa do Ensino de Ciências que, na perspectiva dos autores, é possibilitar aos estudantes a leitura do mundo em que estão inseridos e de situações cotidianas por meio das lentes da Ciência.

Com a intenção de articular as necessidades formativas dos professores que ensinam Ciências com a formação de professores pesquisadores, ressalta-se que o professor que pesquisa a sua *práxis* pedagógica tem condições de lançar mão do ensino pela pesquisa em sala de aula, materializar atividades que suscitem, nos estudantes, habilidades de questionamento, problematização e análise de elementos do seu contexto e contribuir para a produção de materiais didático-pedagógicos para utilizarem em sua sala de aula.

Demo (2015) sinaliza que o ensino por meio da pesquisa privilegia o questionamento reconstrutivo, crítico e a formação para a cidadania. Ademais, o autor sinaliza que “a base da educação escolar é a pesquisa, não a aula, ou o ambiente de socialização, ou a ambiência física, ou o mero contato entre professor e aluno” (DEMO, 2015, p. 7). Na mesma direção, Paniago (2017) coaduna com este entendimento ao defender *práxis* pedagógicas que privilegiem o questionamento crítico, possibilitando aos estudantes o desenvolvimento da reflexão e autonomia.

Galiazzi (2003) contribui ao apontar que a pesquisa, como princípio didático, acontece em sete momentos, sendo eles: a colocação de um problema, a contextualização do problema com os conhecimentos prévios dos estudantes, a elaboração de hipóteses com base nos conhecimentos que os estudantes já detém sobre o problema, a recolha e interpretação de informações sobre o problema, a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos em situações diversas, a socialização dos conhecimentos adquiridos e, por fim, a avaliação de todo o processo.

Em relação ao Ensino de Ciências, Sasseron (2015) sinaliza que um de seus principais objetivos é a alfabetização científica. Para a autora, a alfabetização científica se caracteriza “como a capacidade construída para a análise e a avaliação de situações que permitam ou culminem com a tomada de decisões e o posicionamento” (SASSERON, 2015, p. 56). Nesta perspectiva, Sedano e Carvalho (2017) sinalizam que o ensino baseado na pesquisa é essencial para a aquisição dos conhecimentos científicos inerentes ao aprendizado científico, além de

possibilitar a formação de um cidadão crítico e capaz de atuar nas decisões em sociedade, com a finalidade de melhorar a qualidade de vida da sociedade.

Dentro desse entendimento, Cachapuz (2012) defende seis ideias sobre o Ensino de Ciências, sendo uma delas relacionada ao compromisso com a formação da cidadania democrática. Nesse sentido, o autor aponta para a fundamentabilidade da formação de cidadãos minimamente capazes de compreenderem o desenvolvimento tecnocientífico e os impactos deste em suas vidas e na comunidade em geral.

Acerca do Ensino de Ciências na perspectiva da pesquisa, Sedano e Carvalho (2017) defendem que ele aconteça por meio da investigação, da exploração e com a finalidade de se formar um cidadão crítico. Assim, as autoras concordam que a atividade de ensino-aprendizagem precisa ultrapassar os pressupostos do ensino tradicional e avançar numa perspectiva crítica. Para além, Sasseron (2015, p. 58) compreende a pesquisa como elemento fundamental no Ensino de Ciências ao pontuar que

A investigação em sala de aula deve oferecer condições para que os estudantes resolvam problemas e busquem relações causais entre variáveis para explicar o fenômeno em observação, por meio do uso de raciocínios do tipo hipotético-dedutivo, mas deve ir além: deve possibilitar a mudança conceitual, o desenvolvimento de ideias que possam culminar em leis e teorias, bem como a construção de modelos (SASSERON, 2015, p. 58).

Neste sentido, percebe-se a defesa de que os conteúdos específicos das ciências sejam trabalhados na perspectiva da pesquisa de forma a fazerem sentido para os estudantes e promoverem uma aprendizagem crítica e reflexiva de forma a contribuir com o desenvolvimento de uma sociedade alinhada com os pressupostos críticos, o que demanda a necessidade de os processos de formação inicial e continuada prepararem os professores para o exercício da pesquisa da *práxis* pedagógica e como princípio educativo.

### **3 O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DESENVOLVIDO POR MEIO DA PESQUISA**

Este capítulo apresenta pressupostos teóricos em relação ao desenvolvimento do ECS efetivado nos cursos de Licenciatura. Para tanto, divide-se em três seções: na primeira, discute-se a importância do ECS para a formação inicial de professores, incluindo a legislação que regulamenta o ECS no Brasil; na segunda seção, focaliza-se um viés específico de organização de ECS, denominado estágio com pesquisa o qual se articula com a formação de professores pesquisadores, perspectiva formativa defendida no presente estudo; por fim, apresenta-se o ECS da IES *locus* da pesquisa, em que, majoritariamente, os participantes desta pesquisa estão inseridos. Ressalta-se que em regulamento de ECS o IF Goiano preconiza o ECS com pesquisa.

#### **3.1 O ECS na Formação Iniciação de Professores**

Conforme apresentado no capítulo anterior, a Legislação vigente acerca dos cursos de formação de professores no Brasil é instituída pela Resolução nº 02/2019. A presente resolução também focaliza aspectos relacionados ao ECS desenvolvido nos cursos de Licenciatura, fixando uma carga horária mínima total de 400 (quatrocentas) horas a serem cumpridas na escola de educação básica.

Ademais a esta resolução, a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, dispõe sobre o ECS, caracterizando-o como componente obrigatório nos cursos de Licenciatura no Brasil. A Lei nº 11.788/2008 também especifica carga horária máxima de 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, no caso de estudantes de cursos superiores. De acordo com a legislação,

Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2008, p. 1).

Sobre o ECS dos cursos de Licenciatura, Aroeira e Pimenta (2018) o caracterizam como um momento de aproximação do licenciando com as situações próprias do ambiente escolar, seu futuro ambiente de trabalho. As autoras apontam que o ECS é “um rico momento para começar a aprendizagem da profissão e para exercitar o diálogo coletivo sobre a *práxis* entre os pares da universidade e a escola” (AROEIRA; PIMENTA, 2018, p. 18).

Também Rocha (2009) sinaliza que é durante o processo de ECS que o professor em formação inicial experiencia de forma real a sua futura profissão, complexa e marcada por diversos intervenientes. Pimenta e Lima (2017) contribuem ao ressaltarem que comumente o ECS é o primeiro contato do licenciando com a sala de aula e com a escola de educação básica, logo considera-se este momento como elementar na formação do futuro professor.

Conforme explicitado, o ECS é desenvolvido no âmbito do futuro ambiente de trabalho do profissional em formação, logo o ECS dos cursos de Licenciatura acontece nas escolas de educação básica. Rocha (2009, p. 90) compreende a escola de educação básica como um espaço formativo e o ECS como “um momento de aprendizagem do licenciando sobre a prática cotidiana da futura profissão”. Também Aroeira e Pimenta (2018) contribuem ao considerarem a escola de educação básica como um local importante para a formação docente, principalmente por proporcionar vivências e aprendizagens importantes para o exercício docente.

Ao compreender a escola de educação básica também como um espaço formativo, assim como as IES, sinaliza-se a fundamentabilidade de um diálogo efetivo entre estes dois espaços. Para tanto, a Lei nº 11.788/2008 menciona a obrigatoriedade de supervisão por parte de um professor da escola de educação básica e de orientação por parte de um professor da IES. Ademais, a legislação específica sobre a exigência da entrega de relatórios, no máximo semestrais, sobre o desenvolvimento das atividades de ECS.

Sobre o diálogo entre ambos os espaços formativos mencionados, Silva-Junior *et al.* (2015) apontam a ausência de regulamentação sobre o trabalho de supervisão desenvolvido pelo professor da escola de educação básica. Os autores apontam que, enquanto os professores orientadores de ECS das IES possuem reconhecimento curricular e carga horária de orientação computada na jornada de trabalho, os professores supervisores das escolas de educação básica não possuem tais reconhecimentos. Ainda sobre essa necessária articulação, Rodrigues (2017, p. 12) sinaliza que

Deve haver uma colaboração entre estes dois níveis de ensino, de modo que o futuro professor seja preparado adequadamente para lidar com a escola e seus problemas, sendo-lhes garantida a experiência *práxis* e também os fundamentos teóricos desenvolvidos pelas disciplinas que estudam a educação (RODRIGUES, 2017, p. 12).

Concebe-se, então, o ECS como momento de *práxis* docente, ou seja, como momento de articulação indissociável entre teoria e prática, entre os conhecimentos ditos teóricos adquiridos durante o curso e as situações que acontecem durante a vivência na escola de

educação básica. É nesse sentido que se faz necessário um diálogo efetivo e fecundo entre professores supervisores e professores orientadores, entre escola de educação básica e IES.

Rodrigues (2017) contribui com este entendimento ao defender a escola como co-formadora no processo de formação docente, ou seja, como um espaço formativo e não apenas de aplicação técnica. Ademais, na perspectiva da autora, o ECS representa um importante momento dentro da formação inicial de professores para a aproximação entre escola de educação básica e IES.

O ECS, na concepção de *práxis* docente, ultrapassa o entendimento pragmático de ECS como momento de simples aplicação prática dos conhecimentos teóricos e passa a ser compreendido como “atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade, esta, sim, objeto da *práxis*” (PIMENTA; LIMA, 2017, p. 36-37). As autoras destacam, ainda, que, majoritariamente, os ECS dos cursos de Licenciatura continuam se situando numa perspectiva de cunho pragmático, em que, simplesmente, aplica-se os conhecimentos ditos teóricos estudados no decorrer do curso.

Para além do ECS, atualmente existem iniciativas de políticas de formação inicial de professores possibilitadoras da imersão à docência, tais como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa Residência Pedagógica (PRP) os quais, assim como o ECS, visam a aproximar o licenciando das situações que acontecem no ambiente escolar.

Em relação ao PIBID, destaca-se que este foi instituído por meio da Portaria n° 38, de 12 de dezembro de 2007. De acordo com a Portaria, o programa tem como intencionalidade inserir, desde o início do curso, os estudantes dos cursos de Licenciatura na escola de educação básica (BRASIL, 2008). Ressalta-se que essa inserção acontece de forma supervisionada, tanto por professores da educação básica como por professores das IES. Atualmente, o PIBID oferece bolsas aos professores mencionados e aos licenciandos que, no contexto do programa, são chamados “pibidianos”. Ademais, cada IES conta com um coordenador institucional que também recebe uma bolsa de apoio financeiro (PANIAGO, 2016).

De acordo com Paniago (2016), o PIBID apresentava um crescimento expressivo no número de bolsas ofertadas. Em 2009, um total de 3088; em 2014, mais de 90 mil. A autora destaca, contudo, que, a partir de 2015, o programa passou a sofrer duros ataques por meio de corte de verbas que ameaçaram a sua continuidade.

Em relação ao PRP, destaca-se que este programa foi instituído por meio do edital Capes n° 06/2018, em que as IES participantes do PRP assumiam o compromisso de reconhecer as atividades do PRP como ECS. Dentre os objetivos do PRP, ressalta-se o aperfeiçoamento da

formação nos cursos de Licenciatura por meio da relação teoria e prática, reformulação das propostas de ECS e “adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)” (BRASIL, 2018, p. 1).

### 3.2 O ECS com Pesquisa

Em relação a momentos propícios no contexto da formação inicial, para a formação de professores pesquisadores, Ghedin, Oliveira e Almeida (2015) apontam o ECS como momento fecundo. Neste sentido, os autores defendem o ECS com pesquisa, como estratégia formativa para a formação de professores pesquisadores. Sabino, Lima e Silva (2013) contribuem ao compreenderem o ECS como momento que o professor, em formação inicial, possui para refletir criticamente sobre a docência enquanto sua futura profissão.

Nessa mesma direção, Pimenta e Lima (2017) defendem a formação de professores como pesquisadores e intelectuais, indicando o ECS como momento importante para a formação docente *na e pela* pesquisa. As autoras sinalizam, ainda, a pesquisa como caminho metodológico para a formação docente. Para além, defendem o ECS como momento de *práxis*, de unidade dialética entre teoria e *práxis*, não sendo o ECS, simplesmente, teórico, nem tampouco prático, mas instrumentalizador da *práxis* docente. Neste sentido, André (2016) esclarece que é fundamental superar o ECS como etapa de aplicação prática de saberes adquiridos na teoria, defendendo o ECS como espaço de reflexão e ação sistematizada, guiada teoricamente.

Sendo assim, o ECS com pesquisa é uma tendência formativa que rompe com a perspectiva do ECS em sua modalidade tradicional e burocrática. Para Ghedin, Oliveira e Almeida (2015), ainda predominam nas IES formas de organização dos ECS com sustentação em modelos tradicionais e burocráticos os quais se resumem ao preenchimento de fichas e aplicação de conhecimentos ditos teóricos adquiridos no decorrer do curso de Licenciatura. Os autores apontam que ECS, nessa perspectiva tradicional e burocrática, não consegue atender às necessidades concretas da formação de professores e, conseqüentemente, da educação que chega às escolas de educação básica.

Ainda para Almeida (2015), o ECS com pesquisa possibilita a formação de professores pesquisadores de sua própria *práxis* de ensino, construtores de conhecimentos, sendo constituído em uma formação científica. Pimenta e Lima (2017, p. 39-40) contribuem ao esclarecerem que o ECS com pesquisa apresenta a “possibilidade de os estagiários

desenvolverem postura e habilidades de pesquisador a partir das situações de estágio, elaborando projetos que lhes permitam ao mesmo tempo compreender e problematizar as situações que observam”.

Vieira, Silva e Vilaça (2020) também defendem o ECS com investigação e compreendem que tal modelo de organização possibilita uma significativa preparação para o exercício docente ao colocarem o licenciando para analisar, compreender, repensar e transformar situações cotidianas de sua futura profissão.

Para além, Pimenta e Lima (2017) sinalizam o ECS como espaço importante para a formação docente, pois este, comumente, é o primeiro contato do professor em formação inicial com a complexidade de sua futura profissão. As autoras apontam o ECS com pesquisa como estratégia de formação de professores pesquisadores. De acordo com as autoras,

O estágio abre possibilidade para os professores orientadores proporem a mobilização de pesquisas para ampliar a compreensão das situações vivenciadas e observadas nas escolas, nos sistemas de ensino e nas demais situações ou estimularem, a partir dessa vivência, a elaboração de projetos de pesquisa a ser desenvolvidos concomitantemente ou após o período de estágio (PIMENTA; LIMA, 2017, p. 43).

Para as autoras supracitadas, o ESC é como momento de *práxis*, de articulação dialética entre teoria e prática, rompendo com o pressuposto pragmático do ECS apenas como momento de aplicação de conhecimentos teóricos. Ghedin, Oliveira e Almeida (2015) contribuem ao evidenciarem que o ECS com pesquisa permite a formação de um professor com autonomia e com compromisso político. Neste sentido, os autores explicitam que a formação de professores pesquisadores carece de educação científica.

Segundo Ghedin, Oliveira e Almeida (2015), o ECS se caracteriza como uma parte da formação inicial a qual possui etapas com elementos possibilitadores para a formação de professores pesquisadores. Dentre estes elementos, cita-se a realização do diagnóstico escolar, a elaboração e efetivação de um projeto de intervenção investigativa, a escrita e socialização de relatórios.

Paniago, Nunes e Cunha (2021) contribuem com esse entendimento apontando que as etapas características do ECS são significativas para a formação *na e pela* pesquisa. De acordo com as autoras, a etapa de diagnóstico do ECS permite o trabalho com a pesquisa, pois se caracteriza como momento em que os estagiários são colocados a observar e analisar o ambiente escolar de forma crítica e reflexiva num viés investigativo e de problematização.

Evidencia-se que a etapa de elaboração e desenvolvimento do projeto de intervenção investigativa articula-se em demasiado com a etapa de realização do diagnóstico, pois é neste

momento que os licenciandos irão agir sobre a realidade que foi observada e compreendida, “transformando-a”. Vieira *et al.* (2021) sinalizam que o trabalho com projetos durante o ECS potencializa a reflexão, contribuindo para a formação de professores questionadores de sua própria realidade. Pimenta e Lima (2017, p. 189) contribuem ao sinalizarem que

A realização de estágios sob a forma de projetos pode estimular nos estagiários o desenvolvimento de um olhar sensível e interpretativo às questões da realidade, uma postura investigativa, uma visão de conjunto do espaço escolar, uma percepção das dificuldades que a escola enfrenta, mas também das conquistas reveladas nas ações dos profissionais que ali estão (PIMENTA; LIMA, 2017, p. 189).

Sobre a etapa de escrita e socialização das atividades de ECS, André (2016) também a considera como uma etapa elementar do processo de pesquisa. Neste sentido, a socialização e publicação das atividades realizadas pelos licenciandos também é uma etapa presente no processo de formação de professores pesquisadores, pois permite ao professor em formação inicial refletir criticamente com embasamento teórico e em diálogo entre pares acerca de suas atividades efetivadas durante o ECS. Também Vieira *et al.* (2021) contribuem ao sinalizarem que o processo de escrita do relatório de ECS possibilita aos licenciandos apresentarem suas próprias experiências e reflexões fundamentadas em referenciais teóricos.

Para além, Rocha (2009) aponta que a pesquisa durante as atividades de estágio só é possível quando se rompe com a distância estabelecida entre as IES e a escola de educação básica. Quando tal dicotomia é superada e estas instituições passam a dialogar e aprenderem juntas, estabelece-se a *práxis*, a relação indissociável entre teoria e prática. Neste sentido, ambas as instituições de ensino trabalham juntas e a supremacia existente entre o conhecimento produzido nas IES e o conhecimento produzido nas escolas de educação básica é superada. Logo, o ECS com pesquisa compreende o professor que atua nas escolas de educação básica também como produtor de conhecimento científico (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015).

Vieira *et al.* (2021) apontam ainda a necessidade de um efetivo trabalho colaborativo entre os professores formadores de ECS, os professores da IES e os da escola de educação básica. Isso para que, dessa forma, as atividades desenvolvidas durante este período sejam aplicáveis à realidade e à necessidade concreta da escola de educação básica onde os licenciandos estão desenvolvendo suas atividades de ECS.

Por fim, considera-se importante ressaltar que, assim como a formação de professores pesquisadores, o ECS com pesquisa assume um posicionamento crítico em relação às “forças de desumanização economicistas e neoliberais que afetam o trabalho dos professores e não

servem aos alunos e as comunidades”. Neste sentido, destaca-se o compromisso político da escola e das IES e sua não neutralidade (VIEIRA; SILVA; VILAÇA, 2020, p. 3).

### **3.3 O ECS da IES *lócus* da pesquisa**

O ECS da IES *lócus* da pesquisa é componente curricular obrigatório dos cursos de Licenciatura da IES, sendo efetivado nas escolas de educação básica do município, ou em cidades da região em que o licenciando residir (IF GOIANO, 2022). Destaca-se a Resolução nº 01/2018 a qual estabelece normas para realização do ECS fora do município onde a IES está inserida. Essas normas dizem respeito a, por exemplo, autorização da escola de educação básica para captação de recursos audiovisuais e filmagem dos momentos de regência (IF GOIANO, 2018).

Sobre o modelo de formação docente preconizado, o Regulamento de ECS da IES prevê uma formação docente que articule teoria e prática, considerando o ECS como momento propício para o desenvolvimento de aprendizagens essenciais ao exercício da docência, incluindo uma formação que possibilite habilidades de pesquisador para a compreensão e intervenção no ambiente escolar de forma crítica e reflexiva (IF GOIANO, 2022).

Ademais, a organização do ECS da IES prevê momentos de diagnóstico escolar com a utilização de, no mínimo, dois procedimentos de recolha de dados, a elaboração e desenvolvimento de projeto de intervenção investigativa e escrita de relatório. Considera-se que tais momentos articulam-se com a proposta de ECS com pesquisa e formação de professores pesquisadores discutidos no presente texto (IF GOIANO, 2022).

Destaca-se que o referido ECS é efetivado em quatro semestres letivos, a partir do 5º período do curso e respectivas quatro etapas, sendo cada etapa efetivada dentro de um semestre letivo. Cada uma das etapas do ECS da IES *lócus* da pesquisa apresenta um total de cem horas. Logo, a carga horária total é de quatrocentas horas.

A primeira e terceira etapas do ECS constituem o período de vivência, diagnóstico, observação do professor supervisor e elaboração do projeto de ECS. A primeira etapa acontece nos anos finais do ensino fundamental, do sexto ao nono ano, e a terceira ocorre nos anos finais do ensino médio, do primeiro ao terceiro ano. Durante este momento, o licenciando utiliza procedimentos de recolha de dados para compreender a escola de educação básica. Destaca-se a importância deste acontecimento ocorrer de forma crítica, reflexiva e respaldada em referenciais teóricos de forma a articular teoria e prática (IF GOIANO, 2022).

A segunda e a quarta etapas do ECS são destinadas ao período de regência e desenvolvimento do projeto de intervenção investigativa, sendo que a segunda etapa ocorre nos anos finais do ensino fundamental e a quarta no ensino médio. Os licenciandos são incentivados a elaborar o projeto de intervenção investigativa a partir do diagnóstico levantado nas etapas seguintes. Logo, é sugerido que o projeto surja a partir das necessidades concretas do ambiente escolar. Destaca-se que este movimento de compreensão da realidade e posterior intervenção perspectiva-se nos pressupostos da pesquisa-ação como instrumento de formação de professores pesquisadores (DINIZ-PEREIRA; ZEICHNER, 2011).

As etapas de diagnóstico, ou seja, a etapa 1 e a etapa 3, possuem sua carga horária dividida da seguinte forma: quarenta horas de orientação e acompanhamento, trinta horas de vivência e diagnóstico e as trinta horas restantes divididas igualmente em elaboração de pré-projeto de intervenção investigativa, observação do professor supervisor e escrita do relatório.

Já as etapas de regência e de desenvolvimento de projeto de intervenção investigativa, etapas 2 e 4, organizam sua carga horária em: sessenta horas de orientação e acompanhamento, dez horas de regência, dez horas para o desenvolvimento do projeto de intervenção investigativa e, por fim, dez horas para a escrita do relatório.

Ressalta-se que ao término de cada etapa o licenciando precisa apresentar um relatório de ECS para a finalização do processo de ECS. Ao término de cada nível, ensino fundamental e ensino médio, o licenciando passa por uma banca de ECS em que apresenta as atividades desenvolvidas. São, então, duas bancas de ECS: uma ao término da etapa 2 e outra ao término da etapa 4. O quadro abaixo apresenta de forma geral a organização do ECS na IES:

**Quadro 1 - Organização do ECS na IES *lócus* da Pesquisa (continua)**

<b>Etapa</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Atividades</b>
1	40 horas	Orientação e acompanhamento
	30 horas	Vivência e diagnóstico na escola de educação básica
	10 horas	Elaboração de pré-projeto de intervenção investigativa a ser desenvolvido na etapa 2
	10 horas	Observação do professor supervisor
	10 horas	Escrita do relatório de ECS 1
2	60 horas	Orientação e acompanhamento
	10 horas	Regência no ensino fundamental
	20 horas	Desenvolvimento do projeto de intervenção investigativa
	10 horas	Escrita do relatório de ECS 2
3	40 horas	Orientação e acompanhamento

**Quadro 1 - Organização do ECS na IES *locus* da Pesquisa (conclusão)**

<b>Etapa</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Atividades</b>
	30 horas	Vivência e diagnóstico na escola de educação básica
	10 horas	Elaboração de pré-projeto de ensino investigação a ser desenvolvido na etapa 4
	10 horas	Observação do professor supervisor
	10 horas	Escrita do relatório de ECS 3
4	60 horas	Orientação e acompanhamento
	10 horas	Regência no ensino médio
	20 horas	Desenvolvimento do projeto de intervenção investigativa
	10 horas	Escrita do relatório de ECS 4

Fonte: Regulamento de ECS da IES *locus* da pesquisa (IF GOIANO, 2022).

Ressalta-se o processo de orientação e de supervisão do licenciando durante as suas atividades de ECS. O licenciando tem acompanhamento de dois professores, sendo um da IES e outro da escola de educação básica, respectivamente professor orientador e professor supervisor (IF GOIANO, 2022).

De acordo com o Regulamento de ECS da IES *locus* da pesquisa, ao professor orientador compete contatar as escolas de educação básica e manter contato com elas durante as atividades de ECS, acompanhar o licenciando em, no mínimo, duas visitas à escola de educação básica, exceto ECS desenvolvidos em municípios fora de onde a IES está inserida, orientar o licenciando durante todo o processo de ECS, incluindo os momentos de apresentações e entrega de relatório, coordenar atividades relacionadas ao ECS na IES. Já ao professor supervisor compete acompanhar o licenciando durante todos os seus momentos na escola de educação básica, possibilitando o desenvolvimento das atividades de ECS, manter contato com o professor orientador e contribuir com o processo de avaliação do licenciando (IF GOIANO, 2022).

Por fim, destaca-se que o regulamento de ECS da IES prevê que estão aptos para a realização do ECS licenciandos que já cursaram a disciplina de didática e estejam cursando a disciplina de Pesquisa e Prática de Intervenção. As disciplinas mencionadas são consideradas base para a imersão do licenciando em sala de aula (IF GOIANO, 2022).



## **4 CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS DA PESQUISA**

Neste capítulo, apresenta-se os caminhos percorridos para a efetivação da pesquisa. Inicia-se com sua definição, seguido da apresentação dos procedimentos de recolha de dados e, por fim, da técnica de análise.

Ressalta-se que a presente pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob parecer n. 55049022.0.0000.0036.

### **4.1 Definindo a Pesquisa**

Compreende-se a abordagem qualitativa como predominante neste estudo. Nesse sentido, Ludke e André (2017) apontam que, em pesquisas de abordagem qualitativa, os dados obtidos são, na maioria das vezes, descritivos e a preocupação maior está centrada no processo de pesquisa e não no resultado final. Minayo (2009) contribui ao afirmar que pesquisas com abordagem qualitativa focalizam sua atenção no estudo dos significados dos fenômenos que se situam na realidade social, ou seja, estuda fenômenos que o quantitativo não consegue mensurar.

Em relação a isso, destaca-se que neste estudo os dados são obtidos por meio de entrevistas, observação e questionários sendo, então, descritivos. Ademais, considera-se o desenvolvimento do material didático, que constitui o produto educacional, como algo processual. Foi neste sentido que as análises foram realizadas, considerando a perspectiva processual de estudo.

Para além, Triviños (1987) afirma que as pesquisas de abordagem qualitativa possuem raízes na antropologia e se opõem às perspectivas positivistas as quais perduraram no estudo das ciências humanas por décadas.

Por fim, destaca-se que a pesquisa utiliza os pressupostos da pesquisa-ação enquanto tipo de pesquisa, especialmente no momento de desenvolvimento e avaliação do produto educacional, o que aconteceu por meio de um curso de formação de professores. Diniz-Pereira e Zeichner (2011, p. 47) destacam que a pesquisa-ação é “um processo no qual cada indivíduo de um grupo procura participar da condução de como seu conhecimento modela sua noção de identidade e de ação, além de refletir criticamente sobre como seu conhecimento atual estrutura e restringe sua ação”. Alarcão (2011) contribui ao compreender a pesquisa-ação como um tipo de pesquisa com as características de: contribuição para a mudança, caráter participativo, motivador e apoiante do grupo e com impulso democrático.

De modo geral, a pesquisa foi desenvolvida de acordo com as seguintes etapas:

- Revisão bibliográfica de teóricos que tratam do trabalho com a pesquisa em sala de aula
- Entrevista narrativa (elaboração das questões a serem utilizadas na entrevista narrativa; convite aos professores em formação inicial para participar da entrevista narrativa; efetivação e transcrição das entrevistas narrativas)
- Elaboração do produto educacional
- Divulgação e avaliação do produto educacional por meio de curso e aplicação de questionário
- Categorização e análise dos dados

Ressalta-se a articulação das etapas apresentadas com os objetivos específicos da pesquisa. São objetivos específicos do presente estudo: Investigar as contribuições e as fragilidades do ECS em cursos de Licenciatura da IES *lócus* da pesquisa para a formação *na e pela* pesquisa de professores de Ciências por meio de entrevistas narrativas; Identificar elementos teórico-práticos, possibilitadores para a formação de professores de Ciências *na e pela* pesquisa durante o ECS de modo a subsidiar a elaboração do produto educacional; Elaborar produto educacional com vistas a contribuir com a formação de professores pesquisadores, especificamente professores de Ciências; Avaliar o produto educacional por meio da narrativa da pesquisadora e dos participantes.

Desse modo, ressalta-se que o processo de revisão bibliográfica aconteceu de forma a identificar elementos teórico-práticos possibilitadores para a formação de professores de Ciências *na e pela* pesquisa durante o ECS de modo a subsidiar a elaboração do produto educacional. Ademais, a revisão bibliográfica possibilita a categorização e análise dos dados.

A etapa relacionada à entrevista narrativa cumpre o objetivo de investigar as contribuições e as fragilidades do ECS em cursos de Licenciatura da IES *lócus* da pesquisa para a formação *na e pela* pesquisa de professores de Ciências.

Já as etapas ligadas ao produto educacional estão relacionadas diretamente aos dois últimos objetivos específicos mencionados: elaborar e avaliar o material didático de forma a contribuir com a formação de professores pesquisadores. Destaca-se que o produto educacional se constitui no material didático.

## 4.2 Procedimentos e Instrumentos de Coleta de Dados

Como procedimentos de coleta de dados, utilizou-se a entrevista narrativa, a observação e o questionário.

A entrevista narrativa foi realizada com quatro estagiários, professores em formação inicial da IES *locus* da pesquisa dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Química, sendo dois estagiários cursando Licenciatura em Ciências Biológicas e dois cursando Licenciatura em Química. Destaca-se que, de acordo com Bardin (2019), a entrevista narrativa possui o foco na compreensão dos significados e nas experiências humanas, não se preocupando com o quantitativo de pessoas entrevistadas. Ademais, Flick (2009) sinaliza que a entrevista narrativa exige um nível de proximidade entre participante e pesquisador maior do que qualquer outro procedimento de coleta de dados. Logo, o trabalho com este procedimento de recolha de dados não acontece com um número elevado de participantes. Não obstante, justifica-se que, por utilizar-se da entrevista narrativa, foi necessário um número reduzido de participantes.

A entrevista, como procedimento de recolha de dados, pode ser classificada de diferentes formas. A entrevista narrativa é considerada uma alternativa significativa para o levantamento de dados na pesquisa de abordagem qualitativa por permitir ao participante falar de si e de suas aprendizagens pelo viés de sua história pessoal e profissional imersa em um ambiente sociocultural (BARDIN, 2019). Para além, Jovchelovich e Bauer (2002) sinalizam que todas as experiências humanas podem se manifestar por meio da narrativa.

Através da narrativa, as pessoas lembram o que aconteceu, colocam a experiência em uma sequência, encontram possíveis explicações para isso e jogam com a cadeia de acontecimentos que constroem a vida individual e social (JOVCHELOVICH; BAUER, 2002, p. 91).

Ademais, os autores afirmam que a entrevista narrativa permite ao entrevistador a compreensão do enredo em uma perspectiva ampla, para além de fatos isolados. Ou seja, a entrevista narrativa consegue captar elementos constitutivos da história como um todo, carregados de coerência e sentido em relação ao objeto de estudo.

As questões constituintes da entrevista narrativa foram elaboradas visando a identificar as possibilidades e as fragilidades da formação *na e pela* pesquisa de professores de Ciências, com foco no ECS, e podem ser encontradas no Apêndice A da presente dissertação. Considerando a situação de pandemia na época, as entrevistas narrativas aconteceram de forma remota, por meio da plataforma *Microsoft Teams*, a qual permite a gravação da reunião, e transcritas com o auxílio do *Google Docs*. Há que se ter em conta que, mesmo que as atividades

acadêmicas naquele momento tivessem sido retomadas de maneira presencial, a pandemia nos deixou o legado do uso das ferramentas digitais.

A escolha dos participantes, para a etapa das entrevistas narrativas, se deu a partir dos seguintes critérios: 1) ser estudante de curso de Licenciatura em Química ou Ciências Biológicas da IES *locus* da pesquisa; 2) estar realizando o ECS no decorrer da pesquisa; 3) estar disposto a participar da pesquisa.

A observação foi utilizada como procedimento de recolha de dados durante o processo de avaliação do produto educacional. De acordo com Ludke e André (2017), a observação é o principal procedimento de recolha de dados quando se trata de pesquisas com abordagem qualitativa. Para as autoras, esse procedimento permite que o pesquisador vivencie o fenômeno em estudo de forma mais próxima e direta. É importante destacar que a observação, como procedimento de recolha de dados, desempenha um papel fundamental na avaliação do produto educacional, pois sua presença e análise direta permitem a obtenção de informações relevantes sobre as contribuições, a eficácia e o impacto do produto no contexto educacional.

Ainda em relação à observação, as autoras apontam variações deste procedimento em relação ao grau de participação do pesquisador. Nessa perspectiva, esclarece-se que, neste estudo, tem-se o observador como participante, grau de participação em que a identidade do pesquisador e intencionalidade do estudo são revelados aos participantes. A pesquisadora foi identificada como uma estudante de pós-graduação de um curso *stricto sensu* e as intencionalidades reveladas aos participantes são as mesmas que foram apresentadas como objetivos do presente estudo.

Como instrumento de recolha de dados na técnica de observação, utilizou-se o diário de campo. A construção fidedigna de um diário de campo acontece o mais próximo possível do momento observado e compõe duas partes importantes, sendo elas a descritiva e a reflexiva (LUDKE, ANDRÉ, 2017). Sendo assim, esclarece-se que a construção do diário de campo da presente pesquisa aconteceu logo após o término de cada encontro síncrono do curso, de forma digital em editor de texto padrão. Para além, destaca-se que o instrumento de recolha de dados foi composto por descrições dos momentos e narrativas dos participantes e da pesquisadora.

Ressalta-se que, durante a avaliação do curso de formação de professores, a pesquisadora preocupou-se em estabelecer interação com os participantes da pesquisa. Nesse sentido, Minayo (2009) esclarece como essencial a relação construída com os participantes da pesquisa durante o desenvolvimento de estudos com abordagem qualitativa.

Por fim, após a finalização do desenvolvimento do curso de formação de professores, foi enviado aos participantes um questionário elaborado via *Google Forms*. O questionário foi

composto por dez questões, abertas e fechadas, e teve como objetivo complementar a observação no processo de recolha de dados a fim de se compreender como foi a avaliação do curso de formação de professores para a formação *na e pela* pesquisa dos participantes. Justifica-se o uso do questionário nesta parte da pesquisa em virtude do número de 28 (vinte e oito) participantes concluintes do curso. O questionário encontra-se no Apêndice B.

Ressalta-se que os licenciandos, professores em formação inicial, participantes da entrevista narrativa, também participaram do curso de formação. Todos os participantes da pesquisa foram identificados neste estudo por nomes fictícios.

### **4.3 Técnica de Análise de Dados**

Destaca-se que os dados para análise no presente estudo são as entrevistas narrativas realizadas com quatro licenciandos da IES *lócus* da pesquisa, o diário de campo da pesquisadora, elaborado durante os momentos do curso, e, por fim, o questionário aplicado ao término do curso aos participantes. Logo, os dados são predominantemente descritivos e qualitativos.

Sobre a análise dos dados, destaca-se que esta seguiu os pressupostos da análise de conteúdo de Bardin (2019). De acordo com a autora, a análise de conteúdo “procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça” (BARDIN, 2019, p. 45). Ou seja, procura desvelar os sentidos contidos nas mensagens transmitidas pela comunicação.

Sobre a organização dos dados, destaca-se três etapas, sendo elas: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados. A pré-análise se constitui, especificamente, no primeiro contato do pesquisador com seus dados e inclui a leitura flutuante como uma de suas atividades. Trata-se do momento em que o pesquisador estabelece suas primeiras impressões. A exploração do material é uma etapa longa, de muitas idas e vindas ao material, e se constitui em codificar, decompor e enumerar. Por fim, a etapa de tratamento dos resultados é o momento em que o pesquisador atribuiu sentido aos seus dados e coloca as suas inferências em relação ao que os dados desvelam.

Ademais, Bardin (2019) pontua que a análise de conteúdo se apresenta como um conjunto de técnicas para a análise das comunicações. Sendo a análise de conteúdo um conjunto de técnicas, evidencia-se as seguintes: a análise categorial, a análise de avaliação, a análise de enunciação, a análise proposicional do discurso, a análise da expressão e a análise das relações. Sem a intencionalidade de aprofundamento nas técnicas apresentadas pela autora, destaca-se que a técnica realizada para a efetivação deste estudo foi a análise categorial, a qual “funciona

por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos” (BARDIN, 2019, p. 199)

Em relação à construção das categorias, esclarece-se que esta aconteceu no decorrer da etapa de exploração do material. Durante esse momento se criam códigos para se referir a elementos que aparecem nos dados de forma significativa. Estes códigos são denominados unidades de registro e são, posteriormente, reagrupados em categorias de forma a atingir os objetivos propostos (BARDIN, 2019).

A seguir, o Quadro 2 apresenta as categorias de análise e as respectivas unidades de registro que foram construídas a partir dos dados da presente pesquisa. Ressalta-se que as categorias de análise apresentadas aqui serão discutidas no capítulo cinco do presente texto.

**Quadro 2 - Construção das Categorias de Análise (continua)**

<b>1ª etapa – Entrevista Narrativa</b>	
<b>Unidade de Contexto</b>	<b>Categoria de Análise</b>
Saberes essenciais ao exercício docente	A complexidade do exercício docente
A pesquisa em sala de aula	
A compreensão da necessidade de ressignificação da <i>práxis</i> docente	Possibilidades de Formação <i>na e pela</i> Pesquisa focalizadas no ECS
O interesse investigativo perante o contexto pandêmico	
A utilização de procedimentos e instrumentos de recolha de dados durante o ECS	
A relação que se estabelece entre diagnóstico e intervenção	
O processo de escrita e socialização dos resultados do ECS	
Imersão não efetiva durante o ECS em virtude do período pandêmico	
Não participação dos licenciandos em reuniões pedagógicas na escola de educação básica	
Sentimento de insegurança durante o período de regência e desenvolvimento do projeto de intervenção investigativa	
Fragilidades acerca dos elementos teóricos-metodológicos para a análise dos dados e sistematização dos resultados	

**Quadro 2 - Construção das Categorias de Análise (conclusão)**

<b>2ª etapa – Avaliação do produto educacional a partir do olhar dos participantes do curso</b>	
Aprendendo a observar e a compreender a escola de educação básica de forma investigativa	As contribuições do Produto Educacional para a formação <i>na e pela</i> pesquisa
Aprendendo a escrever e a socializar os resultados das pesquisas desenvolvidas em sala de aula	
A compreensão dos participantes acerca da pesquisa na formação docente após os momentos do curso de formação	

Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

## 5 PRODUTO EDUCACIONAL

A partir das narrativas dos professores em formação inicial, participantes deste estudo, foi construído o produto educacional. Conforme já mencionado, esta etapa da pesquisa seguiu os pressupostos da pesquisa-ação. De acordo com Diniz-Pereira e Zeichner (2011, p. 44), “a pesquisa-ação difere de outras formas de pesquisa por ser mais obstinada em mudar as *práxis* específicas de certos profissionais do que enfatizar *práxis* em geral ou de maneira abstrata”.

O produto educacional se constitui em um material didático com sequências didáticas, elaborado em forma de textos e de videoaulas, perspectivado nos fundamentos da formação na e pela pesquisa. Zabala (1998, p. 18) sinaliza que uma sequência didática se constitui por “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”. Moreira *et al.* (2018, p. 347) sinalizam que uma das questões mais importantes no desenvolvimento de um produto educacional reside no fato de ser gerado a partir e para uma *práxis* pedagógica. Ressalta-se que o material didático se encontra disponível na presente dissertação, no Apêndice C.

Ademais, destaca-se que o material didático foi avaliado por meio de curso de formação. As videoaulas foram elaboradas como forma de complementar o conteúdo escrito da sequência didática.

Ressalta-se que o material didático tem como principal objetivo que o professor se reconheça como pesquisador e construa, a partir de sua realidade, sua própria identidade de pesquisador/a e *práxis* pedagógicas. Sendo assim, o material didático proposto não se constitui de um amontoado de atividades para direcionar e engessar a *práxis* pedagógica, e sim de orientações, com o objetivo de dar suporte aos professores em relação a como inserir a pesquisa em suas salas de aula.

O material didático foi dividido em duas partes: a primeira parte teve como finalidade orientar o professor em relação a como utilizar a pesquisa para a (res)significação de sua *práxis* docente; e a segunda parte se constituiu em orientações acerca de como trabalhar com o ensino pela pesquisa nas aulas de Ciências.

A primeira parte do material didático teve como premissa oferecer subsídios para que os professores se tornem futuros pesquisadores de suas próprias *práxis* de ensino. Para tanto, entendeu-se fundamental oferecer a estes professores elementos constituintes da pesquisa. Nesta perspectiva, Diniz-Pereira e Zeichner (2011) denominam de pesquisa-ação um dos tipos de pesquisa como o objetivo de contribuir para a (res)significação da *práxis* docente. Para além,

a pesquisa-ação se constitui como um processo de aprendizagem, de teorização da *práxis*, focalizada em investigar e mudar realidades.

Sendo assim, essa primeira parte tem como finalidade orientar os futuros professores para o desenvolvimento da pesquisa de sua futura *práxis* docente, com destaque para a pesquisa-ação. Os autores trazem que constituem etapas da pesquisa-ação: planejar, refletir, agir e observar e rever o planejamento. Alarcão (2011) contribui ao abordar estratégias que complementam a pesquisa-ação, sendo algumas delas: as narrativas, a elaboração de portfólios, o confronto de opiniões e a auto-observação.

Para além, André (2016) exemplifica que faz parte do processo de formação de professores pesquisadores aprender a escrever resumos de pesquisa, escrever trabalhos e apresentá-los em eventos, enfim, aprender a socializar as pesquisas realizadas. Sendo assim, esta etapa de socialização das pesquisas também será abordada no curso de formação.

Presume-se que essa formação desperte nos professores participantes, assim como em quem tiver acesso ao material didático, um olhar investigativo que lhes permita atuar como pesquisadores, ressignificando sua prática docente.

A segunda parte do material didático seguiu os fundamentos do ensino pela pesquisa, focalizando o Ensino de Ciências, de forma a orientar os professores a utilizarem a pesquisa como princípio didático. Demo (2015) contribui ao mencionar que o que diferencia a educação escolar da educação não formal é o fato de a primeira se perspectivar na pesquisa, sendo a pesquisa a base da educação escolar.

Sinaliza-se os impactos do material didático no processo de ensino-aprendizagem de estudantes da escola de educação básica, visto que é para o chão da escola que os estagiários participantes do estudo levarão os conhecimentos adquiridos durante os momentos de formação. Sendo assim, considera-se que o desenvolvimento do estudo contribui no processo de ensino-aprendizagem de Ciências e para a alfabetização científica dos estudantes da educação básica.

## **5.1 Divulgação do Curso e Inscrição dos Participantes**

Como já anunciado anteriormente, o material didático foi avaliado por meio de um curso de formação de professores. O curso foi divulgado em um grupo de aplicativo padrão de comunicação *on-line* em que participavam estudantes dos cursos de Licenciatura da IES *lócus* da pesquisa. A divulgação acompanhava um *QR Code* para acesso ao grupo e inscrição no curso, conforme a imagem representada na Figura 1 a seguir:

**Figura 1 - Imagem de Divulgação do Curso**

**Curso de Formação Inicial na e pela Pesquisa**

O objetivo é contribuir com o processo de formação inicial de professores na perspectiva da formação na e pela pesquisa.

Os encontros acontecerão aos sábados das 14:00 às 16:00

Acesse a programação completa em:  
[https://docs.google.com/document/d/1AxK4wV9gOqCEB9\\_Abvz1zhGu5h6-N99G/edit?usp=sharing&oid=114112804097242650625&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1AxK4wV9gOqCEB9_Abvz1zhGu5h6-N99G/edit?usp=sharing&oid=114112804097242650625&rtpof=true&sd=true)

Para entrar no grupo de WhatsApp destinado ao curso acesse o QR code ao lado

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

SUA PARTICIPAÇÃO É MUITO IMPORTANTE!

Pesquisadoras responsáveis: Esp. Adrielly Aparecida de Oliveira e Dra. Rosenilde Nogueira Paniago  
 Telefone para contato: (64) 9 9997-2347

Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Fizeram inscrição no curso 38 (trinta e oito) participantes. Foram 28 (vinte e oito), contudo, os que ingressaram nos momentos síncronos e concluíram o curso. Ressalta-se que, inicialmente, tinha-se a ideia de ofertar o curso apenas a professores em formação inicial, entretanto, devido ao alto interesse de professores já atuantes, abriu-se vagas também para profissionais da educação em exercício. Dessa forma, esclarece-se o entendimento de que os pressupostos da pesquisa, enquanto instrumento formativo, se aplica tanto a professores em formação inicial quanto a professores em formação continuada.

Reafirma-se que o regulamento de ECS dos cursos de licenciatura da IES *locus* da pesquisa tem como uma de suas premissas a formação *na e pela* pesquisa. Sendo assim, o trabalho com o material didático com estes licenciandos, professores em formação inicial, além, de ser de extrema relevância para sua formação inicial docente, se encaixa na perspectiva de formação proposta pela instituição formadora (IF GOIANO, 2022).

Para além, destaca-se que o curso de formação de professores foi cadastrado como projeto de extensão no IF Goiano, o que possibilitou a certificação dos participantes e das pesquisadoras organizadoras e ministrantes do curso. Como dito há pouco, dos 38 (trinta e oito) participantes que entraram no curso, 28 (vinte e oito) o concluíram e foram certificados. Segue

a imagem de um dos certificados emitidos pela Diretoria de Extensão da IES *locus* da pesquisa, onde o curso foi cadastrado como projeto de extensão:

**Figura 2 - Certificado Referente ao Curso**



Fonte: Diretoria de Extensão IF Goiano (2022)

## 5.2 Os Participantes do Curso

Inicialmente, estava previsto a oferta do curso apenas para Licenciandos da IES *locus* da pesquisa, contudo a divulgação do referido se ampliou e optou-se por manter todos os inscritos. Sendo assim, para além do público-alvo inicial, também participaram do curso professores já em exercício e de diferentes áreas. Em razão dessa alteração, considera-se importante esclarecer quem são os professores, seja em formação inicial ou continuada, os quais participaram do curso.

Durante o momento de apresentação dos participantes no primeiro encontro síncrono do curso, foi solicitado que estes destacassem sua formação inicial e a motivação que tiveram para estar realizando o referido. O Quadro 3 reúne estas informações.

Quadro 3 - Os participantes do curso (continua)

Participante (nomes fictícios)	Formação	Motivação em realizar o curso
Maria	Licenciatura em Ciências Biológicas - professora em formação inicial	Auxílio com o TCC
Lara	Licenciatura em Química - professora em formação inicial	Auxílio com o TCC
Madalena	Licenciatura em Ciências Biológicas - professora em formação inicial	Auxílio com o ECS
Clara	Bacharel em Administração - professora em exercício	Ressignificar a <i>práxis</i> docente
Ana	Licenciatura em Ciências Biológicas - professora em formação inicial	Auxílio com o TCC
Felipe	Licenciatura em Química - professor em formação inicial	Auxílio com o ECS
Daiana	Licenciatura em Letras - professora em exercício	Ressignificar a <i>práxis</i> docente
Julia	Graduada em Secretariado Executivo - não é professora	Ingresso no mestrado
Cloe	Licenciatura em Língua Portuguesa - professora em exercício	Ingresso no mestrado
Marcos	Licenciatura em Ciências Biológicas - professor em formação inicial	Auxílio com o TCC
Helena	Licenciatura em Ciências Biológicas - professora em formação inicial	Auxílio com a Iniciação Científica
Alice	Licenciatura em Matemática e Pedagogia - professora já em exercício	Escrita científica

Quadro 3 - Os participantes do curso (continuação)

<b>Participante (nomes fictícios)</b>	<b>Formação</b>	<b>Motivação em realizar o curso</b>
Sofia	Licenciatura em Geografia - professora em exercício	Ingresso no mestrado
Cecília	Licenciatura em Química - professora em formação inicial	Auxílio com a Iniciação Científica
Isis	Licenciatura em Ciências Biológicas - professora em formação inicial	Auxílio com o ECS
Isabela	Licenciatura em Ciências Biológicas - professora em formação inicial	Escrita científica
Isadora	Licenciatura em Ciências Biológicas - professora em formação inicial	Auxílio com o ECS
Lorena	Licenciatura em Ciências Biológicas - professora em formação inicial	Auxílio com TCC
Olívia	Licenciatura em Ciências Biológicas - professora em formação inicial	Escrita científica
Ester	Licenciatura em Matemática - professora em exercício	Ingresso no mestrado
Alana	Licenciatura em Ciências Biológicas - professora em formação inicial	Auxílio com TCC
Maya	Licenciatura em Ciências Biológicas - professora em formação inicial	Escrita científica
Mirela	Licenciatura em Química - professora já em exercício	Ingresso no mestrado
Jade	Licenciatura em História - professora já em exercício	Ingresso no mestrado
Eduarda	Graduada em letras modernas	Ingresso no mestrado e escrita científica

**Quadro 3 - Os participantes do curso (conclusão)**

<b>Participante (nomes fictícios)</b>	<b>Formação</b>	<b>Motivação em realizar o curso</b>
Elisa	Graduada em letras modernas - professora já em exercício	Ingresso no mestrado
Miguel	Licenciatura em Matemática - professor já em exercício	Ingresso no mestrado
Emanuel	Licenciatura em Matemática - professor já em exercício	Ingresso no mestrado

Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Conforme é possível observar no quadro, dos vinte e oito participantes que concluíram o curso, quinze estão em formação inicial e treze em formação continuada. Destaca-se que uma das participantes declarou não ser professora. Considera-se relevante o número de participantes em formação inicial e compreende-se que a busca do curso por estes profissionais docentes já em exercício se dá em razão de a formação inicial docente apresentar elementos incipientes para a formação na perspectiva da pesquisa. Uma narrativa, recolhida durante os momentos síncronos do curso e registrada em diário de campo, elucida esta compreensão.

Com a minha primeira formação eu não absorvi, digamos assim de forma bem sábia, todo o passo a passo de como montar um projeto, TCC, monografia e assim vai. A minha primeira monografia eu fiz sozinha, fui pedindo ajuda, o professor orientador me orientado, mas sofri demais [...] Achei de grande valia essa parte que vocês trouxeram pra nós, só para melhorar aquilo que a gente precisa enquanto professor. [...] e esse é o motivo pelo qual estou fazendo o curso, me sentir mais confiante. Sei que tem muita coisa a desejar e eu preciso melhor, acho que esse curso vai me ajudar a ajustar algumas coisinhas que precisam ser ajustadas (ALICE, 2022).

A presente narrativa revela o que já é evidenciado na literatura sobre a formação inicial docente. Conforme Aroeira e Pimenta (2018), a formação inicial, incluindo o ECS, não consegue dar conta de possibilitar aos professores a aquisição de uma formação completa, sendo, então, necessário que estes profissionais continuem a busca por conhecimento por meio da formação continuada.

Ademais, percebe-se uma grande participação do público externo ao IF Goiano, sendo, inclusive, uma participante de outro estado:

Eu sou de um lugar um pouco distante de vocês, do interior do Pernambuco. Tive contato com o curso em um grupo que participo, Seja Mestre, alguém

postou lá e quando vi a temática me interessou bastante porque eu tenho desejo de ingressar no mestrado e tenho muita dificuldade nessa parte da pesquisa, da investigação, da escrita e por isso vi uma boa oportunidade de agregar conhecimento (ESTER, 2022).

Destaca-se que os participantes da entrevista narrativa também realizaram o curso, o que atende aos objetivos propostos pela pesquisa. Estes participantes estão identificados pelos seguintes nomes fictícios: Maria, Lara, Felipe e Isis.

### 5.3 Descrição dos Momentos do Curso

O curso foi ofertado em um total de 42 (quarenta e duas) horas, sendo destas 14 (quatorze) horas efetivadas de forma síncrona e 28 (vinte e oito) horas de forma assíncrona. Os momentos síncronos aconteceram em sete encontros durante as tardes de sábado, das 14:00 às 16:00 horas. Como recurso tecnológico, optou-se pela plataforma *Microsoft Teams*, visto a funcionalidade de gravação.

Os momentos assíncronos se deram a partir da sugestão de leituras de textos vinculados à temática e videoaulas de autoria das professoras responsáveis. Destaca-se que as videoaulas estão disponíveis na plataforma *YouTube*<sup>2</sup> para acesso do público em geral. A divulgação dos materiais e comunicação entre os participantes e professoras responsáveis aconteceram por meio do grupo criado em aplicação padrão de comunicação *on-line*. Para cada encontro, foi elaborado um texto, encaminhado previamente aos participantes, a partir dos referenciais teóricos escolhidos para discussão. De forma geral, os momentos síncronos aconteceram da seguinte forma.

**Quadro 4 - Organização dos momentos síncronos do curso**

<b>Data</b>	<b>Temática</b>
12/02/2022	A pesquisa na formação docente
19/02/2022	Abordagem qualitativa e tipos de pesquisa
05/03/2022	A escola como espaço de investigação
12/03/2022	Construção do projeto de intervenção investigativa
19/03/2022	Análise dos dados
02/04/2022	Socialização das pesquisas
09/04/2022	A pesquisa como princípio didático para o Ensino de Ciências

Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

<sup>2</sup> Todas as videoaulas construídas para o curso estão disponíveis na playlist: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLbOiq71i4cPBk22BvsAuuKd6sKy2A0Rui>. Acesso em: 2 maio 2023.

A seguir, aparece a descrição de cada encontro do curso com suas respectivas atividades assíncronas.

### 5.3.1 Primeiro encontro

O primeiro encontro do curso teve como objetivos: conhecer os participantes, sua formação, área de atuação, motivação para ingresso no curso, além de possibilitar aos participantes a compreensão de elementos acerca da importância da pesquisa para o exercício docente e as possibilidades dessa perspectiva formativa durante a formação inicial. Para tanto, a temática abordada foi: a pesquisa da *práxis* pedagógica e o ECS como momento de formação *na e pela* pesquisa.

O encontro teve início com a apresentação das professoras pesquisadoras deste estudo (mestranda e professora orientadora) e da apresentação dos participantes. As professoras apresentaram seus currículos e experiências com a temática da formação de professores pesquisadores.

Posteriormente, os participantes presentes foram convidados a se apresentar colocando seus nomes, qual curso de Licenciatura estavam cursando e suas expectativas relacionadas ao curso. Ressalta-se que ingressaram no curso professores já atuantes e que, conseqüentemente, já haviam concluído sua formação inicial. Esses participantes apontaram, em suas falas, há quanto tempo já atuam como professores e com quais disciplinas trabalham. Ademais, foi apresentado aos participantes, de forma geral, os fundamentos e objetivo do curso, a importância de tal perspectiva formativa defendida e o cronograma.

Após esse momento de apresentação, discutiu-se os seguintes elementos com base nos textos indicados para leitura: Em que consiste essa proposta formativa? O que se almeja com ela? Como desenvolvê-la nos cursos de formação inicial? É possível desenvolver a pesquisa nas escolas de educação básica?

As referências bases do primeiro encontro foram encaminhadas previamente aos participantes pelo grupo em aplicativo de comunicação *on-line*. As referências foram as seguintes.

- ANDRÉ, Marli. Formar o professor pesquisador para um novo desenvolvimento profissional. In: **Práticas Inovadora na Formação de Professores**. Campinas, SP: Papirus, 2016. p. 17-35.

- GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisangela S. de; ALMEIDA, Whasigthon A. de. Por uma pedagogia do conhecimento na formação de professores pesquisadores. In: \_\_\_\_\_. **Estágio com pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2015. p. 51-73.
- IMBERNÓN, Francisco. O modelo indagativo ou de pesquisa como ferramenta de formação do professor. In: \_\_\_\_\_. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 77-83.

Durante o curso, também foram indicadas referências complementares para aprofundamento nos estudos. Para esta respectiva temática, foi sugerida a leitura do seguinte texto.

- KINCHELOE. Joe Lyons. Reformulando o debate sobre a educação do professor. In: \_\_\_\_\_. **A formação do professor como compromisso político: mapeando o pós-moderno**. Trad. Maria Campos Pellanda. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 199-216.

Para além dos textos, também foi indicado aos participantes que assistissem videoaulas gravadas pela pesquisadora especificamente para o curso. A videoaula do primeiro está disponível a seguir.

A FORMAÇÃO docente na perspectiva de Kincheloe - Videoaula 1 - Curso Formação na e pela Pesquisa. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (8 min). Publicado pelo canal Adrielly Aparecida. Disponível em: <https://youtu.be/IYJGtvn9N34>. Acesso em: 20 abr. 2022.

Conforme já mencionado, para cada encontro foi encaminhado, previamente para os participantes do curso, por meio do grupo em aplicativo de comunicação *on-line*, um texto síntese de autoria das pesquisadoras. Segue o *link* de acesso para o texto elaborado para estudo das temáticas do primeiro encontro: [https://drive.google.com/file/d/1\\_LMuiERzKL8\\_saLxJh8DXSuIYi-JfUMy/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1_LMuiERzKL8_saLxJh8DXSuIYi-JfUMy/view?usp=sharing)

### **5.3.2 Segundo encontro**

O segundo encontro, cujo objetivo foi compreender os pressupostos da abordagem de pesquisa qualitativa e os principais tipos de pesquisa focalizados nessa abordagem, teve como temáticas: a pesquisa de abordagem qualitativa e os tipos de pesquisa no contexto desta abordagem metodológica. Para tanto, discutiu-se quais são os fundamentos da abordagem qualitativa e suas divergências e aproximações com a abordagem quantitativa.

De forma a levantar os conhecimentos prévios dos participantes, utilizou-se a plataforma *Mentimeter* para a construção de uma nuvem de palavras sobre as duas abordagens teórico-metodológicas, qualitativa e quantitativa. Dessa forma, iniciou-se as discussões sobre a temática perspectivada nos referenciais teóricos disponibilizados aos participantes e utilizados para elaboração do encontro. A partir dos conhecimentos prévios dos participantes, discutiu-se as seguintes questões orientadoras: Como surgiu a pesquisa de abordagem qualitativa? Qual a importância da pesquisa qualitativa? Quais os pressupostos da pesquisa qualitativa?

Sobre os tipos de pesquisa, ressalta-se que foram discutidos os seguintes: Estudo de caso, Pesquisa etnográfica, Pesquisa-ação e Narrativas. Considera-se importante destacar a compreensão de que existem divergências entre os referenciais teóricos que discutem as teorias metodológicas e os tipos de pesquisa. Neste sentido, foi informado aos participantes que as discussões sobre a temática não possuem a intenção de esgotar a discussão sobre a temática, e sim apresentar os fundamentos e pressupostos sobre os tipos de pesquisa mais utilizados em pesquisas de abordagem qualitativa de acordo com o referencial teórico definido.

Para cada tipo de pesquisa, foram apresentadas as principais definições e fundamentos e apontado o exemplo de uma pesquisa caracterizada naquele tipo como forma de exemplificar os conceitos que estavam sendo discutidos.

A seguir os textos indicados para leitura durante este encontro.

- ANDRÉ, Marli. Diferentes tipos de pesquisa qualitativa. In: \_\_\_\_\_. **Etnografia da prática escolar**. Campinas, SP: Papirus, 2004. p. 17-34.
- FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Tradução: Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonsovide. Abordagens qualitativas de pesquisa: a pesquisa etnográfica e o estudo de caso. In: \_\_\_\_\_. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 2017. p. 12-28.

Como material complementar, foi indicado a leitura dos textos.

- DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A pesquisa-ação participativa e o estudo da prática. In: DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. **A Pesquisa na Formação e no Trabalho Docente**. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. p. 39-61.
- KINCHELOE. Joe Lyons. Pesquisa-ação, reforma educacional e pensamento do professor. In: \_\_\_\_\_. **A formação do professor como compromisso político: mapeando o pós-moderno** Trad. Maria Campos Pellanda. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 179-197.

- THIOLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1986.

Para este encontro, foi gravada uma videoaula sobre a pesquisa-ação, pois considera-se relevante o aprofundamento acerca deste tipo de pesquisa para a formação de professores pesquisadores. A videoaula gravada pela pesquisadora como material complementar deste encontro está disponível em:

- A PESQUISA-AÇÃO e a formação docente - Videoaula 2 - Curso Formação na e Pela Pesquisa. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (11 min). Publicado pelo canal Adrielly Aparecida. Disponível em: <https://youtu.be/5kh7pDzQ2Kc>. Acesso em: 20 abr. 2022.

O texto síntese elaborado a partir do referencial teórico indicado encontra-se disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1wQTh2uPwSDnUHs7kAWHuPYOSXmpsBTx/view?usp=sharing>

Abaixo, segue imagem do momento do segundo encontro síncrono do curso.

**Figura 3 – Print da tela dos slides do segundo momento síncrono**



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

### 5.3.3 Terceiro encontro

Durante o terceiro encontro síncrono do curso, foram abordadas as seguintes temáticas: o diagnóstico escolar e os tipos de procedimento de recolha de dados. O encontro teve como objetivo discutir a importância do diagnóstico escolar para a formação e trabalho docente e os procedimentos de recolha de dados para a compressão dos elementos que perpassam o ambiente escolar.

Neste sentido, a discussão iniciou-se apresentando aos participantes a importância de desenvolver o diagnóstico de forma sistemática e controlada, ou seja, de forma científica. Sendo assim, faz-se necessário, durante o momento de diagnóstico escolar, a utilização de procedimentos de coleta de dados já validados cientificamente. Logo, é importante conhecer os aspectos teórico-metodológicos de tais procedimentos de coleta de dados. Em quais situações usa-se cada um? Como usar? Como registrar os dados?

A partir da compreensão da importância de o professor estar sempre desenvolvendo um diagnóstico e como isso se relaciona com a formação de professores pesquisadores, apresentou-se os procedimentos de coleta de dados que seriam discutidos, sendo eles: a observação, as entrevistas, os questionários e a análise documental.

Foi apresentado aos participantes cada um dos procedimentos de coleta de dados citados com base nos referenciais teóricos. Os limites e as possibilidades de cada um deles foram expostos, não com a intenção de colocar um acima do outro, ou melhor do que outro, mas, sim, para que os participantes percebessem que a escolha dos procedimentos a serem utilizados em suas pesquisas depende do objeto de estudo, do tempo que o pesquisador terá para o desenvolvimento da pesquisa.

Ademais, para cada tipo de procedimento foram explicitadas as formas e instrumentos de registro: no caso da observação, o diário de campo; no caso da entrevista, o gravador. Também foi falado sobre a importância da transcrição. Em relação ao questionário e os documentos, o instrumento é também o próprio questionário e os documentos.

Para este encontro, foram indicadas as seguintes leituras.

- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. Métodos de coleta de dados: observação, entrevista e análise documental. In: **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 1986. p. 25-44.
- FLICK, UWE. Entrando no Campo. In: **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Tradução: Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 109-116.
- PANIAGO, Rosenilde Nogueira; NUNES, Patrícia Gouvêa; CUNHA, Fátima Suely Ribeiro. Diagnóstico escolar no estágio curricular supervisionado de cursos de licenciatura pelo viés da investigação. In: SANTIAGO, Leia Adriana da Silva et al. (Orgs.) **Formação de professores: Subsídios para a prática docente**. 1ed., 2021, v. 1, p. 213-233.

Como leitura complementar, foi indicado.

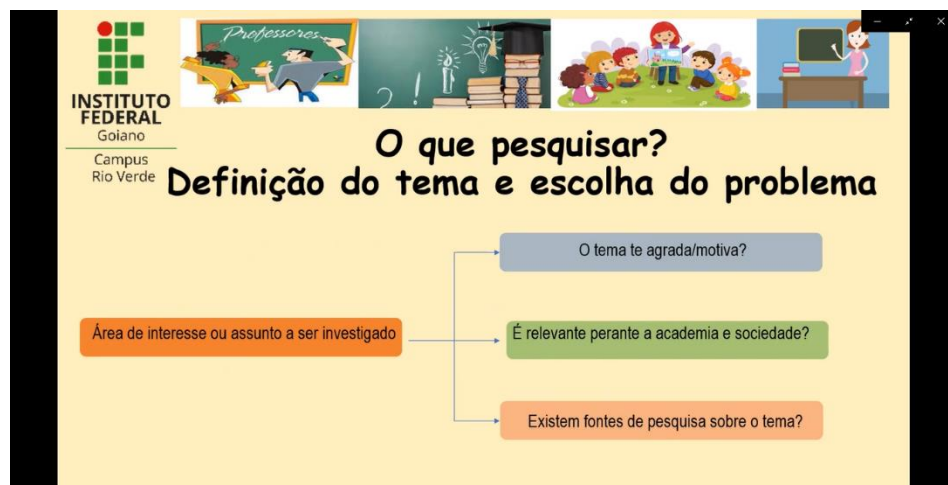
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 28 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. p. 61-78.

Para este encontro, foi gravada uma videoaula especificamente sobre a construção do diário de campo. Considerou-se importante discutir-se esta temática, pois, durante as atividades de ECS, a observação é o procedimento de recolha de dados mais utilizado, logo considera-se essencial que os professores em formação inicial compreendam como construir de forma significativa um diário de campo. A videoaula pode ser acessada em:

- A CONSTRUÇÃO do diário de campo - Videoaula 3 - Curso Formação na e pela Pesquisa. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (11 min). Publicado pelo canal Adrielly Aparecida. Disponível em: <https://youtu.be/dNSzX4zXHUM>. Acesso em: 20 abr. 2022.

Abaixo, a imagem do terceiro momento síncrono.

**Figura 4 - Print da tela dos slides do terceiro momento síncrono**



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

O texto síntese deste encontro encontra-se disponível em:  
[https://drive.google.com/file/d/1pIR9cnQuOeWXHvpjQXzhA\\_7Qr8JsJ-uG/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1pIR9cnQuOeWXHvpjQXzhA_7Qr8JsJ-uG/view?usp=sharing)

### 5.3.4 Quarto encontro

O quarto encontro teve como temática a elaboração do projeto de intervenção investigativa e como objetivo proporcionar aos participantes a compreensão dos elementos que compõem um projeto e a sua importância para o desenvolvimento das pesquisas.

O encontro teve início com a definição do que é um projeto, sua importância para a construção do conhecimento científico e seus elementos estruturantes: tema, questão de pesquisa, quadro teórico, objetivos, justificativa, metodologia, cronograma e orçamento. Foram discutidos os fundamentos de cada um dos elementos estruturantes e em que lugar eles aparecem no projeto. Para além, foram apresentados exemplos de projetos, exemplificando aos participantes o que colocar em cada um dos elementos estruturantes.

Os textos indicados para leitura foram:

- DESLANDES, Suely Ferreira. O projeto de pesquisa como exercício científico e artesanato intelectual. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 28 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. p. 31-60.
- GAMBOA, Silvio Sanches. A construção das perguntas. In: GAMBOA, Silvio Sánchez. **Projetos de pesquisa, fundamentos lógicos: a dialética entre perguntas e respostas**. Chapecó: Argos, 2013. p. 87-111.

Como referência complementar, foi indicado aos participantes a leitura de:

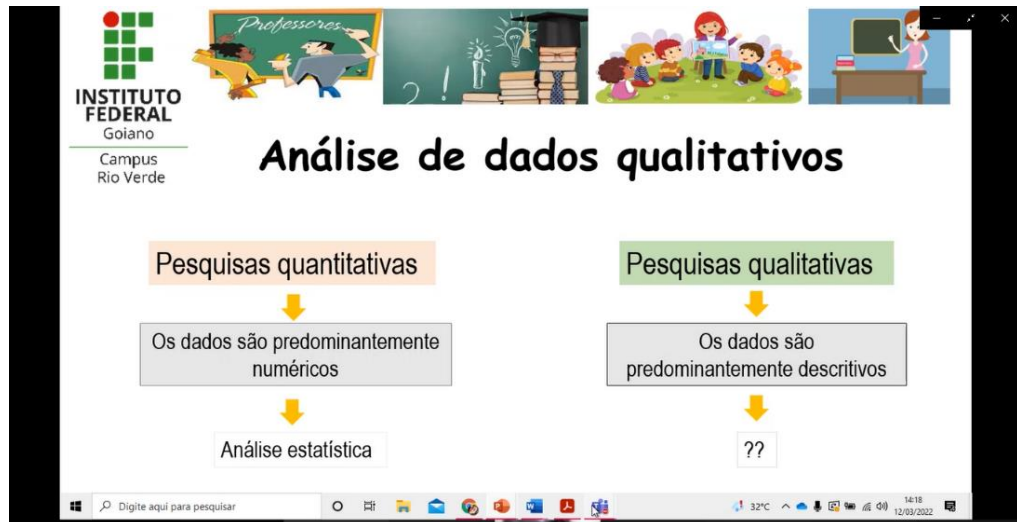
- GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. 14 ed. Rio de Janeiro: Record, 2015.

A videoaula deste encontro teve como temática a elaboração da questão de pesquisa. A videoaula pode ser acessada em:

- A ELABORAÇÃO da questão de pesquisa - Videoaula 4 - Curso Formação na e pela Pesquisa. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (8 min). Publicado pelo canal Adrielly Aparecida. Disponível em: <https://youtu.be/I6OgnJRgRyA>. Acesso em: 20 abr. 2022.

O texto síntese deste encontro encontra-se disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1Kx80sLIT6yKzQ7bUpj3RgcPifZucnvlc/view?usp=sharing>. A seguir imagens do encontro:

Figura 5 - Print da tela dos slides do quarto momento síncrono



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

### 5.3.5 Quinto encontro

Este encontro teve como temática a análise de dados qualitativos. Seu objetivo foi possibilitar aos participantes estratégias em relação a como organizar os dados que integram o ambiente escolar.

O encontro teve início com a construção de um arquivo no *Word* com palavras aleatórias escolhidas pelos participantes. Foi esclarecido a eles apenas que, posteriormente, faríamos uma atividade com essas palavras. Em ordem alfabética, os participantes foram falando as palavras que foram sendo colocadas no arquivo do *Word* com todos acompanhando. Destaca-se que todos participaram desse momento.

Após este momento, iniciou-se uma discussão acerca da diferença dos dados recolhidos em pesquisas qualitativas e pesquisas quantitativas. Nesse sentido, foi apontado que os dados são diferentes, logo necessitam de técnicas de análise diferentes. A partir disso, se deu a apresentação dos pressupostos teóricos acerca da análise de conteúdo na perspectiva de Laurence Bardin. Foram discutidos os fundamentos e etapas da análise de conteúdo. Para além, foi explicitado aos participantes uma dissertação que utilizou a presente técnica de análise e apresentava de forma detalhada os caminhos percorridos durante todo o processo de análise.

Por fim, voltou-se as palavras escolhidas no início do encontro, sendo solicitado que cada participante as categorizasse de acordo com os critérios que estes considerassem importantes.

A seguir, os referenciais teóricos utilizados no encontro.

- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto. Lisboa: Edições 70, 2019.
- LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. A análise de dados e algumas questões relacionadas à objetividade e à validade nas abordagens qualitativas. In: \_\_\_\_\_. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2017.
- GOMES, Romeu. Análise e Interpretação de Dados de Pesquisa Qualitativa. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 28 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. p. 79-108.

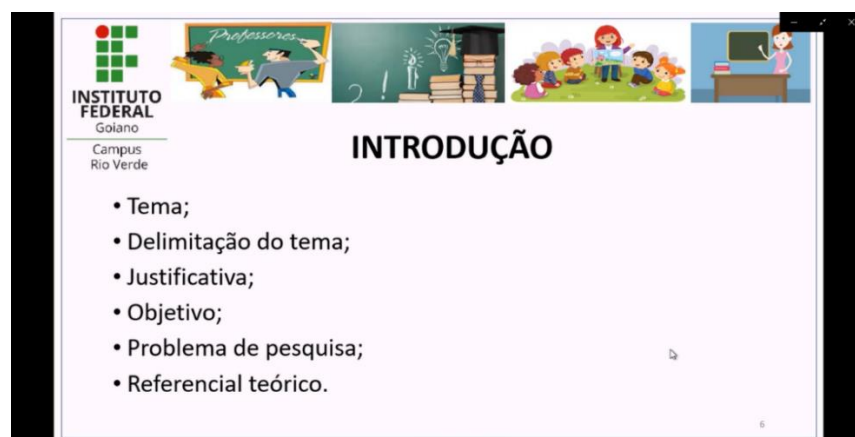
Ademais, foram indicados os seguintes materiais complementares.

- FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. 5. ed. Campinas: Editora Autores Associados, 2018.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 3º ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.
- ORLANDI, Eni P. **Análise do discurso: Princípios e procedimentos**. 5. ed. Campinas: Pontes, 2015.

O texto síntese elaborado a partir do referencial teórico indicado encontra-se disponível em: <https://drive.google.com/file/d/18HDLAW2HTvyk9G4Qx0F7X51hbY5h39Rp/view?usp=sharing>

A imagem deste encontro pode ser observada a seguir.

**Figura 6 - Print da tela dos slides do quinto momento síncrono**



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

### 5.3.6 Sexto encontro

Durante o sexto encontro do curso, foram discutidos com os participantes os princípios da elaboração e publicação de textos científicos. Sendo assim, o encontro teve como objetivo discutir sobre os elementos estruturantes e sobre o processo de publicação de textos que resultam do desenvolvimento de pesquisas.

Para tanto, foi apresentado aos participantes os elementos que compõem os textos dos resultados de uma pesquisa, tais como relatórios, artigos, monografias etc. Cada elemento estruturante destes textos foi apresentado aos participantes, destacando a importância de cada um deles e os aspectos que cada um contém. Discorreu-se sobre: título, resumo, palavras-chave, introdução, objetivo, metodologia, resultados, considerações finais e referências bibliográficas.

Para além, discutiu-se sobre a importância da socialização das pesquisas e como socializá-las. Para tanto, foram apresentadas aos participantes as modalidades de socialização das pesquisas, tais como publicação em revistas e/ou em eventos científicos.

Por fim, solicitou-se aos participantes a leitura em duplas de artigos científicos e apresentação no encontro seguinte dos seguintes elementos: questão de pesquisa, objetivo e metodologia.

As leituras indicadas para este encontro foram as seguintes.

- ANDRÉ, Marli. Formar o professor pesquisador para um novo desenvolvimento profissional. In: \_\_\_\_\_. **Práticas inovadoras na formação de professores**. Campinas: Papirus, 2016, p. 17-34.
- BOGDAN, Robert C; BIKLEN, Sari Knopp. Redacção da investigação. In: \_\_\_\_\_. **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução às teorias e aos métodos. Porto editora: Portugal, 1994.
- CHRISTIAN, Laville; DIONNE, Jean. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Tradução Heloisa Monteiro e Francisco. Belo Horizonte: Editora UFMQ, 1999.

Como leitura complementar, foi indicada a leitura de.

- CORRÊA, Edison José; VASCONCELOS, Mara; SOUZA, Maria Suzana de Lemos. **Iniciação à metodologia**: textos científicos. Belo Horizonte: NESCON UFMG, 2013.

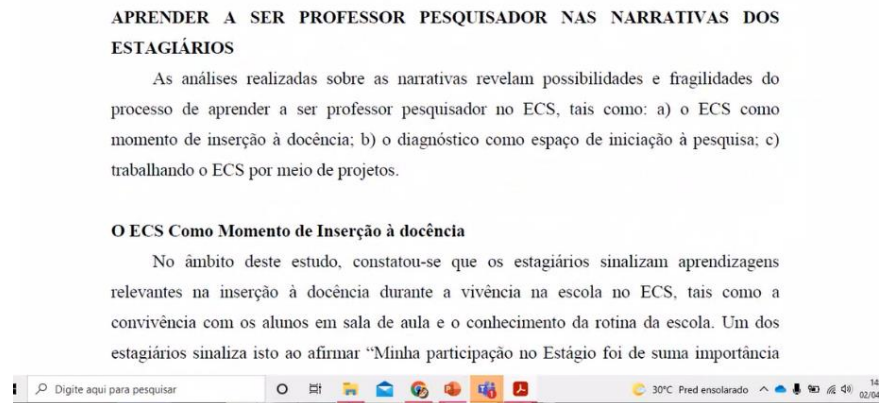
A videoaula complementar deste encontro teve como temática a formatação de trabalhos acadêmicos e pode ser acessada em:

- FORMATAÇÃO de trabalhos acadêmicos normas da ABNT - Videoaula 5 - Curso Formação na e pela Pesquisa. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (13 min). Publicado pelo canal Adrielly Aparecida. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=v2E3nTmZQMk&t=8s>. Acesso em: 23 maio 2022.

O texto síntese deste encontro encontra-se disponível em: <https://drive.google.com/file/d/19TRWmGhMIPnH46o8-7Uj0gRJAWbjGe-/view?usp=sharing>

Imagens deste encontro aparecem a seguir.

**Figura 7 – Print da tela dos slides do sexto momento síncrono**



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

### 5.3.7 Sétimo encontro

O sétimo e último encontro do curso teve como temática: o educar pela pesquisa focalizando o Ensino de Ciências. Seu objetivo foi articular o processo de formação de professores pesquisadores com o educar pela pesquisa em atividades de ensino-aprendizagem, focalizando o Ensino de Ciências.

Ressalta-se uma breve retomada à temática do encontro anterior. Como no encontro anterior foi solicitado aos participantes o estudo de um artigo e apresentação de alguns dos elementos estruturantes ao grupo, o presente encontro teve início com essa respectiva apresentação. Os artigos foram escolhidos pela pesquisadora de acordo com as temáticas que os participantes foram colocando como importantes para eles durante os momentos do curso e disponibilizados no grupo em aplicativo de comunicação *on-line*. Dessa forma, os participantes se organizaram durante a semana para a apresentação. Destaca-se o envolvimento dos

participantes na atividade proposta e a compreensão por parte destes acerca dos elementos que compõem o projeto.

Após esta breve retomada e apresentação dos participantes, a discussão da temática do presente encontro foi iniciada com os pressupostos cruciais do educar pela pesquisa e em relação a como estimular a pesquisa nos estudantes. Ademais, foram apresentados exemplos de metodologias de ensino-aprendizagem focalizadas no Ensino de Ciências e perspectivadas no educar pela pesquisa.

Tais elementos foram discutidos com base nos seguintes referenciais teóricos.

- DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 10 ed. Campinas: Autores Associados, 2015.
- GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências**. 10. Ed. Ijuí: Unijuí, 2003.
- PANIAGO, Rosenilde Nogueira. **Os professores, seu saber e seu fazer: elementos para uma reflexão sobre a prática docente**. Curitiba: Appris, 2017.

Para este encontro, foi sugerido a leitura complementar de:

- BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **O professor pesquisador: introdução à pesquisa qualitativa**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

A videoaula deste encontro está disponível em:

- A PESQUISA como princípio educativo – Videoaula 6 – Curso Formação na e pela Pesquisa. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (11 min). Publicado pelo canal Adrielly Aparecida. Disponível em: <https://youtu.be/E6U4I0em-4I>. Acesso em: 30 maio 2022.

O texto síntese deste encontro está disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1GseUQPKav2uEps1eRQvOoMiitukDipYA/view?usp=sharing>

A seguir, imagem do último encontro do curso.

Figura 8 - *Print* da tela dos *slides* do sétimo momento síncrono



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

## **6 A FORMAÇÃO NO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NA E PELA PESQUISA: O QUE DIZEM OS DADOS?**

Neste capítulo, serão apresentadas as categorias de análise. Ressalta-se que o processo de construção destas categorias está descrito no Capítulo 4: Considerações Teórico- Metodológicas da Pesquisa, mais especificamente na seção 4.3: Técnica de Análise de Dados. Conforme já apresentado, a análise dos dados se assentou na análise de conteúdo de Bardin (2019).

Ressalta-se que os dados em análise são resultantes das entrevistas narrativas realizadas com quatro licenciandos, do diário de campo construído pela pesquisadora durante os momentos do curso de formação e de questionário aplicado aos participantes no término do curso. Ademais, considera-se importante destacar que as seções 6.1, 6.2 e 6.3 representam as análises provenientes dos dados recolhidos por meio das entrevistas narrativas. Já a seção 6.4 apresenta as análises provenientes dos momentos do curso de formação, sendo os dados recolhidos por meio de diário de campo e questionário.

As categorias de análise seguem organizadas da seguinte forma: 1) A complexidade do exercício docente; 2) Possibilidades de Formação para a Pesquisa focalizadas no ECS; 3) Fragilidades da Formação *na e pela* Pesquisa no Contexto do ECS; 4) As contribuições do Produto Educacional para a formação *na e pela* pesquisa.

### **6. 1 A Complexidade do Exercício Docente**

Considera-se importante iniciar o processo de análise dos dados apresentando como os licenciandos da IES *locus* da pesquisa, participantes deste estudo, compreendem o exercício da docência, sua futura profissão.

Justifica-se a presente categoria, pois a percepção dos licenciandos quanto à sua futura profissão docente auxilia no entendimento das fragilidades e possibilidades para a formação *na e pela* pesquisa durante a formação inicial, em especial durante o ECS. De acordo com Vicentin *et al.* (2020, p. 63), um dos focos da aprendizagem do professor pesquisador é o reconhecimento de si mesmo como “aprendiz da ciência e da tecnologia, docente e pesquisador”. Logo, considera-se importante compreender como os licenciandos enxergam a profissão docente.

Neste sentido, nas narrativas recolhidas por meio de entrevistas, percebeu-se o destaque que os licenciandos fizeram sobre os saberes essenciais ao exercício docente e, ademais, sobre o desenvolvimento da pesquisa em sala de aula.

### 6.1.1 Saberes essenciais ao exercício docente

De acordo com Paniago (2017, p. 79-80), a profissão docente carece de diversos saberes, sendo, na concepção da autora,

- 1) o conteúdo da área de formação, condição essencial na docência; 2) a pedagogia do conteúdo; 3) o currículo e sobre as Ciências da Educação; 4) sobre o aluno e a forma como aprende; 5) o contexto e a comunidade educativa; 6) práticas de reflexão e investigação; 7) sobre a inter e transdisciplinaridade.

A autora pontua não existir supremacia entre os saberes citados, sendo todos igualmente importantes para o processo de formação e atuação docente. Sendo assim, considera-se importante que a formação docente possibilite a estes profissionais elementos que viabilizem a aquisição de tais saberes. Ademais, Ghedin, Oliveira e Almeida (2015) ressaltam o ECS como um momento significativo para a aquisição de tais saberes.

Neste sentido, ao serem questionados sobre quais saberes são importantes para a docência, os licenciandos em processo de ECS apontam.

**Quadro 5 - Os saberes essenciais à docência na concepção dos participantes (continua)**

<b>Participante (nomes fictícios)</b>	<b>Narrativas</b>
Felipe	Acho que tem dois principais. Primeiro, claro, a área dele, o conteúdo. Não pode simplesmente ser professor se não tiver o conteúdo pra passar. Mas ao mesmo tempo a pessoa pode ter o conteúdo e não ter toda a parte, que é justamente a de ser professor, a licenciatura. Então acho que tem que achar um meio termo, ter os saberes que o tornam professor, a parte mais pedagógica e ao mesmo tempo ter a parte do conteúdo.
Maria	Eu acredito que o professor tem que entender muito de gente, ter a sensibilidade de respeitar o aluno e se respeitar e tem que ter a capacidade de estar sempre estudando aquilo que ele precisa estar desenvolvendo com os alunos.
Isis	Primeiramente, o professor tem que ser especialista na sua área de formação. Porque não adianta você estar dentro de uma sala de aula ministrando algo que você não estudou, então primeiramente começa por aí. [...] Um saber na área da psicologia, um saber na área da informática para lidarmos com os meios tecnológicos para poder oferecer aos nossos alunos um aluno que possa trazer um bom resultado. Porque os seres humanos não aprendem de uma mesma forma. E por conta dessas diversas formas o professor tem que trazer diversas metodologias na sua aula.

**Quadro 5 - Os saberes essenciais à docência na concepção dos participantes (conclusão)**

<b>Participante (nomes fictícios)</b>	<b>Narrativas</b>
Lara	Uma boa didática, uma boa relação com os alunos, uma boa dinâmica em sala de aula e um bom conhecimento da práxis pedagógica.

Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Ao analisar as narrativas dos licenciandos, percebe-se uma heterogeneidade em suas respostas. Maria e Lara compreendem como primordial ao exercício docente a relação que se estabelece entre professor e estudante, sendo esse um dos saberes apontados por Paniago (2017): a forma como o professor compreende o estudante e a forma como este aprende o conteúdo. Neste sentido, infere-se que as licenciandas compreendem o exercício docente como uma profissão permeada pelo ambiente social, em que deve se considerar diversos e complexos elementos que circundam o cotidiano dos estudantes. Kincheloe (1997) contribui com essa análise ao apontar o compromisso político e de transformação social que perpassa a profissão docente. O autor considera o professor, formado numa concepção crítica, como agente importante de transformação social.

Na continuidade das análises, Felipe e Isis destacam o saber do conteúdo, porém com perspectivas diferentes. Enquanto Felipe (2022) aponta que “o professor, se tiver o conteúdo e não tiver a parte de licenciatura, ele pode se dar melhor do que aquele que tiver a parte da licenciatura, mas sem a parte do conteúdo”, Isis sinaliza a compreensão de que existem outros saberes importantes, e que apenas o saber do conteúdo não é suficiente, contudo, não os aponta em sua narrativa.

A narrativa de Felipe, citada há pouco, evidencia a supremacia entre o saber do conteúdo e o saber pedagógico e destoa da concepção de formação *na e pela* pesquisa de forma crítica como defendida neste estudo. Ao se compreender o saber do conteúdo como mais importante que os demais saberes essenciais, a prática docente recai numa perspectiva tradicional em que a simples transmissão de conteúdos é suficiente para a aprendizagem (PANIAGO, 2017). Demo (2009) também contribui com a questão ao apontar as fragilidades do instrucionismo, em que o conhecimento científico é transmitido como verdade absoluta e sem considerar o ambiente social em que os estudantes estão inseridos. Logo, infere-se as fragilidades de se formar professores com esta concepção de ensino-aprendizagem e entende-se que tal concepção não se articula com a concepção de formação *na e pela* pesquisa.

Por fim, sinaliza-se a ausência de elementos, nas narrativas dos licenciandos, que apontem para a importância da pesquisa da *práxis* docente enquanto saber essencial à docência.

### 6.1.2 A pesquisa em sala de aula na percepção dos licenciandos

De forma geral, os participantes revelam em suas narrativas a compreensão da importância da pesquisa em sala de aula, contudo apontam dificuldades para a sua efetiva concretização. Neste sentido, André (2016) aponta para a importância da não romantização desta perspectiva formativa e destaca sobre a necessidade de se compreender os aspectos sociais e políticos que impactam a educação, para além da formação de professores.

Sobre suas percepções acerca do que seria a pesquisa em sala de aula, os licenciandos relatam.

**Quadro 6 – A pesquisa em sala de aula na percepção dos participantes**

<b>Participante (nomes fictícios)</b>	<b>Narrativas</b>
Felipe	De uma forma bem rústica seria você fazer uma observação, analisar essa observação e chegar a uma conclusão. Seja essa conclusão que precisa melhorar, que está bom, que está ruim, o que isso pode trazer, o que isso significa. É sempre essa parte de analisar algo, ou seja, fazer uma observação, fazer uma análise e chegar a uma conclusão.
Maria	Pesquisa é você fazer uma busca de informações com quem entende do assunto.
Isis	Penso que a pesquisa ela ajuda, dá um norte para mim enquanto professora, por exemplo, pegar os assuntos que são problemas na minha profissão, dentro da sala de aula. Se eu consigo pegar esses problemas que estão surgindo dentro da sala de aula ou comigo mesma eu consigo resolver os problemas dentro da sala de aula. Então eu penso que essa pesquisa ela é importante para o professor nesses quesitos, quando o professor tem uma compreensão de como usar a pesquisa como ferramenta a seu favor o seu trabalho vai se tornar, não vamos dizer 100%, mas uns 80% mais vantajoso.
Lara	A etapa de pesquisa para mim, vai desde a análise teórica, desde o acompanhamento do processo educativo até mesmo a análise das práticas perante a teoria. Então eu compreendo como um mecanismo que pode ser muito útil para o desenvolvimento dos professores na etapa educacional.

Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Percebe-se, por meio das narrativas há pouco apresentadas, que os licenciandos compreendem como se dá, em parte, o processo de pesquisa em sala de aula, principalmente no sentido de observar, compreender e intervir no ambiente escolar. Apenas uma das licenciandas,

entretanto, aponta a importância da teoria para o processo de pesquisa, ou seja, a articulação necessária e indissociável entre teoria e prática, a *práxis*. Conforme já destacado neste estudo, a *práxis* se assume enquanto elemento essencial para a formação *na e pela* pesquisa (PIMENTA; LIMA, 2017).

Logo, infere-se que, majoritariamente, os participantes compreendem o desenvolvimento da pesquisa em sala de aula no sentido da epistemologia da prática, o que fragiliza o trabalho com a pesquisa no futuro exercício profissional destes licenciandos. De acordo com Pimenta e Lima (2017), Ghedin, Oliveira e Almeida (2015) e André (2016), o ECS, durante a formação inicial docente, é um momento fecundo para a articulação entre teoria e prática e aprendizagem da pesquisa. Sendo assim, destaca-se que o não reconhecimento da teoria como elemento importante para o desenvolvimento da pesquisa em sala de aula por parte dos licenciandos em processo de ECS é algo que pode vir a fragilizar a formação *na e pela* pesquisa.

Os licenciandos também comentaram as suas percepções sobre as dificuldades que os professores da educação básica encontram para a concretização da pesquisa em sala de aula. Considera-se importante discutir este aspecto no presente estudo, pois o entendimento de que a docência em si é uma profissão complexa, a qual ultrapassa as práticas de formação, tanto inicial quanto continuada, permite ao licenciando, futuro professor nas escolas de educação básica, a compreensão da importância “de estímulo e de luta pelas melhorias sociais e trabalhistas e como promotora do estabelecimento de novos modelos relacionais na prática da formação e das relações de trabalho” (IMBERNÓN, 2011, p. 48). Diniz-Pereira e Zeichner (2011) contribuem ao sinalizarem que a pesquisa-ação, tipo de pesquisa que se aproxima da pesquisa efetivada pelos professores da educação básica, assume este viés de luta social e emancipação por meio da educação. Sendo assim, o Quadro 7 apresenta as narrativas dos licenciandos sobre estas fragilidades.

**Quadro 7 – As fragilidades para o trabalho com pesquisa em sala de aula na percepção dos participantes (continua)**

Participante (nomes fictícios)	Narrativas
Felipe	Tem muitos professores que não vão ter tempo. Tem professores que trabalham em duas escolas, de manhã e a tarde e alguns até dão aulas a noite. Então para muitos professores, não convém fazer isso, porque eles não tempo para fazer isso. Chega sábado e domingo eles têm que elaborar prova, elaborar plano de aula etc., então fica mais complicado para eles.

**Quadro 7 – As fragilidades para o trabalho com pesquisa em sala de aula na percepção dos participantes (conclusão)**

<b>Participante (nomes fictícios)</b>	<b>Narrativas</b>
Maria	Acho que eles não tempo para isso, para falar a verdade. Acho que quando eles chegam na sala de aula o máximo que eles conseguem é passar o conteúdo. Por mais que eles precisem entender de gente eles não tem tempo pra isso.
Isis	Vivemos uma utopia bem distante da teoria que nos é ensinada, que os autores trazem. Quando vamos vivenciar lá no território educacional a gente vê que não é nada daquilo que lemos, que nos foi falado, a realidade é totalmente outra.
Lara	É uma etapa muito importante para formação docente. Porém, levando em consideração que existem algumas fragilidades e problemáticas que podem interferir nesse processo, como questão de carga horária, demanda de aulas, falta de tempo, esse processo acaba sendo prejudicado.

Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Ao se observar as narrativas dos licenciandos presentes no quadro percebe-se, a concordância entre eles sobre como é complexo o desenvolvimento do trabalho com a pesquisa em sala de aula. Neste sentido, os licenciandos apontam para a carga horária de aulas dos professores, o que dificulta o processo de planejar, refletir sobre sua *práxis*, pensar em estratégias diferenciadas e em (res)significar a sua *práxis*.

Neste sentido, André (2016) sinaliza que é importante não romantizar o trabalho com a pesquisa em sala de aula como se este processo fosse resolver todas as problemáticas relacionadas à educação escolar. Dessa forma, Imbernón (2011) contribui ao se posicionar sobre a necessidade de se formar professores que compreendam que os problemas que perpassam o ambiente escolar vão para além da formação e do trabalho docente e que, de fato, se proponham a lutar por melhores condições de trabalho.

## **6.2 Possibilidades de Formação *na e pela* Pesquisa no Contexto do Estágio Curricular Supervisionado**

As entrevistas narrativas revelam possibilidades significativas para a formação docente na perspectiva da pesquisa durante as atividades de ECS. Dentre estas possibilidades, destaca-se a compreensão da necessidade de (res)significação da *práxis* docente, o interesse investigativo perante o contexto pandêmico, a utilização dos instrumentos de recolha de dados,

a relação que se estabelece entre diagnóstico e intervenção e, por fim, o processo de escrita e socialização dos resultados do ECS.

Em relação ao entendimento, por parte dos licenciandos, da docência como profissão que exige constante (res)significação da *práxis* docente, Demo (2009) sinaliza que a docência é uma profissão marcada por complexos e mutantes intervenientes que, por vezes, são negligenciados pelos próprios professores já em exercício e pelas instituições formadoras. Imbermón (2011) contribuiu ao destacar que ser professor carece da capacidade de se adaptar às incessantes mudanças que acontecem no meio social. Para tanto, torna-se imprescindível uma formação que possibilite ao professor repensar sua própria *práxis* de acordo com a realidade.

A narrativa de Lara (2022) evidencia a compreensão da licencianda em relação à complexidade de sua futura profissão: “as relações de ensino se modificaram amplamente durante o processo do ensino remoto emergencial, haja vista também a relação professor e aluno e os métodos de ensino que foram utilizados, a adaptação forçada a algumas ferramentas de ensino-aprendizagem” (LARA, 2022).

Nesta mesma linha de pensamento, outra licencianda aponta que

[...] o professor precisa sempre estar em ressignificação com o seu conteúdo, com aquilo que ele trabalha. São essas ressignificações que ele vai construindo ao longo de sua carreira que vai dando pra ele esses feedbacks de como melhorar nas suas aulas, na sua didática. E a partir de então ele começa também conhecendo os seus alunos e a partir dessas ressignificações que ele vai fazendo consigo também, ele vai ajudando novos alunos, novos desafios que vão aparecendo na sua vida através dos alunos (ISIS, 2022).

Percebe-se, então, como os licenciandos, por meio do ECS, conseguem compreender os desafios de sua futura profissão. Essa compreensão permite que os professores em formação inicial reflitam e mergulhem em sua carreira cientes de toda complexidade com que irão se deparar. Pimenta e Lima (2017, p. 35) elucidam que o ECS se fundamenta em “possibilitar que os futuros docentes compreendam a complexidade das práticas institucionais e das ações aí praticadas por seus profissionais como alternativa no preparo para sua inserção profissional”. Logo, conhecer os elementos que envolvem a futura profissão permite que este profissional esteja mais bem preparado para se inserir na escola de educação básica.

Para além, ressalta-se a vivência dos licenciandos, participantes da pesquisa, em um período histórico de pandemia que atingiu todos os setores em um nível mundial, inclusive a escola de educação básica, futuro espaço de atuação destes profissionais. Destaca-se que, durante este período, a escola de educação básica, onde acontecem as atividades de ECS, e os

profissionais docentes precisaram se reinventar e reorganizar sua própria *práxis*. Logo, este período se constitui em um exemplo claro de como a profissão docente é afetada diretamente por intervenientes externos (BOLZAN; CUNHA; POWACZUK, 2022).

Ademais, outra possibilidade formativa identificada nas narrativas dos licenciandos é o interesse destes para a investigação das nuances do período pandêmico na escola de educação básica. Sendo assim, sinaliza-se que o processo de ECS dos licenciandos participantes da pesquisa aconteceu durante o contexto pandêmico da COVID-19. Logo, apresentou singularidades específicas do período, tais como o distanciamento social e o ensino remoto emergencial.

É fato as inúmeras vulnerabilidades desse período para o cenário educacional. As narrativas elucidam, contudo, caminhos para a formação *na e pela* pesquisa em razão especial da motivação dos licenciandos para a compreensão das nuances que a pandemia ocasionou e ainda ocasiona na escola de educação básica.

As narrativas a seguir, elucidam a motivação dos licenciandos em investigar como o contexto pandêmico influenciou a escola de educação básica.

Eu desenvolvi alguns questionários, tanto para o ensino fundamental quanto pro médio, tendo em vista analisar a vivência deles com o processo de regime de aulas não presenciais. [...] O foco primário foi com relação à docência mediante o regime especial de aulas não presenciais que estava vigente no estado de Goiás. E também foi focalizado para o ensino mais híbrido haja vista que os docentes já estavam transitando para o regime de aulas presenciais. (LARA, 2022)

[...] pra saber sobre acessibilidade, sobre carga horária, sobre se eles tinham equipamentos adequados, se eles tiveram que se adequar, essas coisas. [...] eu consegui dimensionar o quanto era possível ter acesso àqueles alunos e direcionar as dificuldades, porque as perguntas eram relacionadas as dificuldades que os professores estavam tendo. A maioria respondeu uma coisa então eu vi que é por aquele lado, então é isso que tem que ser feito. (MARIA, 2022)

Mandamos para as escolas e cerca de 64 alunos responderam e mais cerca de 31 professores. Então tivemos muitas informações. Só os questionários dos alunos que tinham questões diretas, mas o dos professores tinham questões diretas e indiretas, então soubemos absorver bastante coisas nessa pesquisa que fizemos. (MARIA, 2022)

Percebe-se, então, por meio das narrativas apresentadas há pouco, como os licenciandos se mobilizaram no desenvolvimento de investigações utilizando de procedimentos e instrumentos de recolha de dados, com os estudantes e com os professores da educação básica, visando a compreender suas dificuldades durante o período de aulas não presenciais. Vicentin

*et al.* (2020) aponta que um dos focos para a formação de professores pesquisadores é o interesse pela descoberta e pela investigação científica. Neste sentido, os autores sinalizam que

O professor pesquisador experimenta interesse, envolvimento emocional, curiosidade, motivação, mobilizando-se para aprender cada vez mais sobre: o conhecimento científico e tecnológico, a docência e a pesquisa, exercendo a função dupla de professor e de pesquisador que apresenta um triplo interesse: interesse pela aprendizagem do conhecimento científico e tecnológico; pela docência; pela pesquisa (VICENTIN *et al.*, 2020, p. 62).

Compreende-se o desenvolvimento destas investigações embrionárias pelos licenciandos durante as atividades de ECS como importante momento de formação *na e pela* pesquisa, pois é no desenvolvimento destas investigações que os licenciandos se sentem motivados a produzir procedimentos de recolha de dados, bem como a recolher e analisar estes dados. Enfim, em realmente compreender uma problemática situada em sua futura área de atuação profissional.

Não obstante, sinaliza-se também como possibilidade de formação *na e pela* pesquisa a utilização de procedimentos e instrumentos de recolha de dados durante as atividades de ECS numa perspectiva investigativa. Para tanto, os licenciandos sinalizam a utilização de entrevistas, questionários, observação e análise de Projeto Político Pedagógico com o objetivo de compreender as fragilidades da realidade escolar e intervir de forma significativa nesta.

Destaca-se que o momento de recolha de dados no ECS acontece durante as etapas de diagnóstico, de compreensão da realidade escolar. Neste sentido, reafirma-se que o Regulamento de ECS da IES onde a pesquisa foi desenvolvida organiza o ECS em etapas, sendo, de forma geral, a etapa de diagnóstico e, posteriormente, a etapa de intervenção. Logo, percebe-se uma defesa para que os licenciandos primeiro compreendam os intervenientes da escola de educação básica e, posteriormente, intervenham nela. Ademais, o regulamento preconiza a utilização de, no mínimo, dois procedimentos de recolha de dados durante as atividades de ECS, em especial durante o diagnóstico (IF GOIANO, 2022).

O próprio momento diagnóstico é considerado como momento fecundo para a formação *na e pela* pesquisa. Paniago, Nunes e Cunha (2021) compreendem o diagnóstico como uma possibilidade fértil para a iniciação à pesquisa, pois, de acordo com as autoras, é durante este momento que os licenciandos têm a oportunidade de observar e refletir de forma crítica sobre a realidade escolar. Nesta mesma perspectiva, Ghedin, Oliveira e Almeida (2015) sinalizam o diagnóstico como etapa fecunda do ECS para a formação *na e pela* pesquisa.

Conforme já esclarecido, para o conhecimento do ambiente escolar, durante as atividades de diagnóstico do ECS, os licenciandos mobilizaram procedimentos e instrumentos de recolha de dados conforme elucidam as narrativas a seguir.

Além da análise do PPP, fiz uma entrevista síncrona com duas docentes do ensino fundamental e para o ensino médio. Eu focalizei no preceptor que atua na área de química. Eu priorizei, de início, a etapa de vivência e diagnóstico tendo como ênfase a análise documental e o diálogo entre professores e alunos pra ter um aspecto geral de como é o ambiente de trabalho (LARA, 2022).

Ademais, as narrativas evidenciadas anteriormente sobre o interesse dos licenciandos em investigar a escola de educação básica, focalizando as nuances do período pandêmico, também sinalizam a utilização dos procedimentos e instrumentos de recolha de dados por meio da produção de questionários e do desenvolvimento de entrevistas.

Sobre a utilização dos procedimentos e instrumentos de recolha de dados, André (2016) aponta sobre a necessidade de oferecer aos professores em formação inicial elementos que os auxiliem na compreensão acerca destas técnicas. A autora alerta sobre a importância de que este profissional docente saiba produzir e utilizar corretamente tais procedimentos e instrumentos para que consiga mobilizá-los em sua futura *práxis* docente. Sinaliza-se, então, a relevância deste processo na formação de professores, em especial na formação *na e pela* pesquisa, a qual considera a reflexão crítica acerca do ambiente escolar como elemento fundamental para a formação de professores pesquisadores (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015).

Nesta mesma linha de pensamento, os licenciandos sinalizam a importância da etapa de diagnóstico para a etapa posterior de ação.

A etapa diagnóstica foi muito importante para a execução dos projetos de pesquisa. E também porque eu pude observar algumas fragilidades com relação aos estudantes, em relação a compreensão deles acerca do ensino-aprendizagem de Química. No caso, do nono ano, me refiro a introdução à Química e, durante esse processo, eu pude experimentar novas metodologias pra aquisição do conhecimento (LARA, 2022).

[...] o diagnóstico é de suma importância, não tem como o estagiário chegar dentro da sala de aula e despejar tudo aquilo que ele sabe, porque ele precisa saber o nível de conhecimento e como estão aqueles alunos, é por isso que existe o diagnóstico para poder dar um feedback para o professor. E qual seria o ponto de partida dentro daquilo que ele vai ensinar para os alunos (ISIS, 2022).

Infere-se, então, que as narrativas fornecem evidências de como a observação reflexiva e investigativa da escola, com o auxílio de procedimentos de coleta de dados, capacita os futuros

professores em formação inicial a agir de acordo com as singularidades e especificidades do ambiente da escola de educação básica. Ressalta-se a articulação destas etapas, diagnóstico e intervenção, desenvolvidas de forma crítica, reflexiva e amparadas teoricamente como elemento possibilitador da formação de professores pesquisadores (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015).

Vieira *et al.* (2021) contribuem ao destacarem a relação intrínseca que se estabelece entre o diagnóstico e a intervenção durante as atividades de ECS. Os autores apontam que o diagnóstico permite o desenvolvimento de uma postura investigativa e reflexiva perante a concreticidade do ambiente escolar e possibilita uma intervenção de acordo com esta determinada realidade.

Sendo assim, as narrativas elucidam o processo de (res)significação das atividades de ECS perante as complexidades e transformações do ambiente escolar.

[...] eu tive que fazer algumas adaptações no projeto porque eu vi que não ia dar tempo de colocar tudo que eu havia previsto na primeira etapa do estágio. Agora eu tinha mais alunos, tive que cortar algumas coisas, encurtar o tempo (FELIPE, 2022).

[...] com o passar do tempo e eu percebi que eu queria no início não ia dar muito, porque era algo mais complicado que requeria habilidades com as mãos, então eu fui abaixando de pouquinho em pouquinho e conversando com minha professora orientadora até que chegamos a um ponto baseado naquilo que eu tinha visto no estágio, os alunos não tinham laboratório, fazia muito tempo que não faziam algo prático presencial, então tive que fazer algumas alterações. Então me ajudou a pensar em como proceder na etapa de aplicação do projeto (FELIPE, 2022).

No módulo I focalizei na utilização de jogos didáticos digitais para o ensino-aprendizagem de matérias e suas transformações, isso envolve a utilização de um aplicativo, em conjunto a aulas expositivas e também a utilização de Quiz online para verificação do conhecimento. Já no segundo módulo foram as aulas expositivas e o desenvolvimento de vídeo aulas voltadas ao uso de experimentos que ainda estão em desenvolvimento. Já filmamos, porém estão em processo de edição. Já o terceiro módulo foi mais focalizado em aulas expositivas no tema de química orgânica (LARA, 2022).

Percebe-se, então, que os licenciandos, por meio da observação reflexiva, crítica, de um diagnóstico fundamentado na pesquisa, conseguiram compreender o ambiente escolar onde estão inseridos e replanejar as atividades previstas de acordo com os intervenientes que circundam a escola. Destaca-se, assim, a compreensão de Demo (2009) e Imbermón (2011) de como a docência é uma profissão marcada intrinsecamente pela incerteza e pela complexidade. Nesta linha de pensamento, Pimenta e Lima (2017, p. 47) contribuem ao sinalizar que as

atividades de estágio no viés da pesquisa são possibilitadoras da formação de professores pesquisadores.

Envolve experimentar situações de ensinar, aprender a elaborar, executar e avaliar projetos de ensino não apenas nas salas de aula, mas também nos diferentes espaços da escola. Por isso, é importante desenvolver nos alunos futuros professores habilidades para o conhecimento e a análise das escolas, bem como das comunidades onde se insere (PIMENTA; LIMA, 2017, p. 47).

Outro elemento identificado nas narrativas dos participantes, possibilitador de uma formação *na e pela* pesquisa, é o processo de escrita do relatório de ECS. Considera-se este processo como momento importante de articulação entre teoria e prática e instrumentalização para a *práxis*. Neste sentido, Pimenta e Lima (2017, p. 36-37) sinalizam a relação intrínseca entre teoria e prática durante o ECS: “o estágio curricular supervisionado é atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade, esta, sim, objeto da *práxis*”, ou seja, a prática guiada pela teoria e a teoria pensada a partir da prática. Ao focalizar a *práxis* no estágio com pesquisa para a formação de professores pesquisadores, Pimenta e Lima (2017) pontuam que é por meio da *práxis* que o licenciando desenvolve habilidades essenciais de pesquisador.

Para além, André (2016), Pimenta e Lima (2017) e Ghedin, Oliveira e Almeida (2015) esclarecem que é condição fecunda no processo de formação de professores pesquisadores a socialização do conhecimento produzido. No ECS, um importante momento de socialização, é a apresentação dos resultados por meio do relatório de ECS. A narrativa a seguir, mostra como o processo de escrita do relatório contribuiu para a formação docente dos licenciandos.

Ajuda porque é uma forma de você organizar o que você observou. Porque você pode observar várias coisas, mas se não anotar, não analisar não vai servir pra muita coisa aquelas informações (FELIPE, 2022).

O relatório foi muito importante pra mim tendo em vista que eu pude registrar absolutamente tudo que eu realizei durante o processo de residência, desde as reuniões até mesmo as aulas que foram descritas. Esse processo foi muito importante para a minha formação considerando que eu pude visualizar possíveis erros, possíveis acertos com relação a teoria. Principalmente o desenvolvimento da minha escrita científica como pesquisadora e o desenvolvimento de uma análise mais crítica (LARA, 2022).

A narrativa de Felipe (2022) sinaliza como a escrita do relatório carece, essencialmente, de sistematização por meio da construção de diário de campo, apontado pelo licenciando como espaço de anotações. Sendo assim, percebe-se que este processo de escrita acontece com determinado rigor, não sendo um processo trivial. Ludke e André (2017)

contribuem com esta análise ao apontarem que a observação carece, essencialmente, do registro sistemático pelo observador, ou seja, da construção do diário de campo.

Nesta mesma linha de pensamento, Lara (2022) aponta o registro das informações desenvolvidas durante suas atividades de ECS, deixando claro a construção do diário de campo e sinalizando reflexões sobre sua própria *práxis* de ensino. Destaca-se, neste sentido, André (2016), uma vez que a autora sinaliza que o processo de escrever sobre suas experiências pedagógicas permite que o professor reflita e repense, amparado teoricamente, sobre suas escolhas pedagógicas. Aroeira e Pimenta (2018, p. 20) contribuem ao evidenciarem que

[...] é necessário que o contexto da proposta de Estágio da instituição formadora evidencie um pensamento orientador no sentido de desenhar um processo de Estágio que possibilite uma interlocução entre a teoria e a prática. Nessa relação, é preciso valorizar uma preocupação intensa em instaurar oportunidades para a compreensão e ressignificação da prática pedagógica produzida por futuros professores num processo institucionalizado entre universidade e escola.

Para além, destaca-se a elaboração do relatório de ECS como importante momento de articulação indissociável entre teoria e prática, ou seja, de *práxis*. Neste sentido, uma das licenciandas exemplifica sobre esse processo durante a elaboração do seu relatório de ECS:

[...] associando a teoria à prática eu vejo que é necessário escrever mais ainda comentando esse lado prático, colocando na escrita esse lado real que os professores vivem na prática, que ele nada é de acordo com o lado teórico, que nos ensina. Vivemos uma utopia bem distante da teoria a qual nos ensina, que os autores trazem. Quando vamos vivenciar lá no território educacional a gente vê que não é nada daquilo que lemos, que nos foi falado, a realidade é totalmente outra. E quando você quer iniciar, colocar essa teoria pra funcionar mesmo você as vezes é barrada, você é criticada, você é colocada como: aah quer fazer melhor, quer se exibir, quer ser a tal, então é um desafio muito grande. Poderíamos falar para os estagiários, para vocês que escrevem muito mais do que nós fazer vários artigos publicando isso aí, os relatos dos professores que sofrem com isso, porque a prática é totalmente diferente da teoria. Se nós pudéssemos estar brigando para que essa teoria pudesse ser vivida como relata a teoria eu creio que muitas coisas poderiam ser mudadas (ISIS, 2022)

A partir da narrativa acima, percebe-se como o ECS e, em especial, o processo de escrita de seus resultados em relatório permitem ao professor em formação inicial problematizar o conhecimento teórico já consolidado. E, a partir dessa problematização, pensar em como tais teorias pedagógicas se articulam com a prática em sala de aula. Para além, a narrativa evidencia a compreensão, por parte da licencianda, para a disseminação dos conhecimentos produzidos pelos professores sobre suas próprias *práxis* de ensino. A presente análise articula-se com a

concepção de Aroeira e Pimenta (2018) ao compreenderem a importância de o ECS possibilitar ao licenciando a compreensão de que a ação docente não se resume a simples reprodução das teorias.

Ademais, ressalta-se a importância desta socialização ultrapassar o processo de escrita do relatório e ser efetivada com a participação do licenciando em eventos científicos, com apresentação de trabalhos sobre o ECS. Neste sentido, Vicentin *et al.* (2020, p. 63) sinalizam que o “professor pesquisador está inserido em programas de pós-graduação; participa de um grupo de pesquisa próximo e de eventos científicos”. A presente narrativa elucida a apresentação, por parte de uma das licenciandas participantes da pesquisa, dos resultados do ECS em evento científico e publicação de capítulo de livro.

com relação aos eventos, eu participei de um resumo simples que foi apresentado no ELPED junto com um colega e também a publicação de um capítulo referente a esse resumo. E também um relato de experiência também que foi submetido, porém ainda não sei quanto a publicação (LARA, 2022).

Considera-se este momento de socialização dos resultados das atividades desenvolvidas durante o ECS como momento importante de formação *na e pela* pesquisa. André (2016) menciona que a formação de professores pesquisadores carece deste momento de escrita e socialização, tornando possível aos professores conhecerem com as outras realidades e teorias.

### **6.3 Fragilidades da Formação *na e pela* Pesquisa no Contexto do ECS**

Em relação às fragilidades para a formação docente *na e pela* pesquisa identificadas nas narrativas dos licenciandos, ressalta-se elementos que sinalizam uma imersão não efetiva durante o ECS em virtude do período pandêmico, a não participação dos licenciandos em reuniões pedagógicas na escola de educação básica, sentimento de insegurança durante o período de regência e desenvolvimento do projeto de intervenção investigativa, bem como fragilidades acerca dos elementos teóricos-metodológicos para a análise dos dados e sistematização dos resultados.

Na concepção de Aroeira e Pimenta (2018) e Rocha (2009), é durante as atividades de ECS que os licenciandos têm a oportunidade de se inserirem na escola de educação básica como futuros professores, ou seja, de experienciar sua futura profissão e de conhecer a escola de educação básica com olhar analítico de professor. Logo, considera-se relevante que a imersão na escola durante o ECS seja efetiva e significativa para os licenciandos. Conforme já foi

apontado neste trabalho, contudo, os participantes da presente pesquisa desenvolveram seus respectivos estágios durante o período pandêmico. Assim, justifica-se que, apesar de não ser o foco, foi necessário citar o período pandêmico em face dos impactos na aprendizagem docente e nas práticas de investigação no ECS.

Com efeito, o período pandêmico fragilizou este processo de imersão durante o ECS. Conforme testemunha uma das licenciandas,

[...] com a pandemia não foi possível uma imersão como se não estivéssemos em pandemia. Os professores estavam aprendendo a maneira de ensinar porque era tudo muito novo. Eu estou na residência desde outubro de 2020, e foi mais de 1 ano e 2 meses sem um contato direto com os alunos somente de maneira virtual, porque como a faculdade estava fechada os alunos não tinham autorização pra frequentar as escolas de forma presencial (MARIA, 2022).

A narrativa de Maria (2022) evidencia o distanciamento com a escola de educação básica durante suas atividades de ECS. Segundo ela, houve falta de contato direto com a escola durante um período de 14 (quatorze) meses. Com isso, infere-se que a imersão à docência no período de vivência, de conhecer o funcionamento da escola, observar a escola viva e funcionando, foi fragilizada. Ressalta-se, todavia, que, durante este período, os licenciandos adquiriram motivação para a compreensão das nuances da pandemia e fizeram isso com o apoio de entrevistas e uso de questionários, o que caracteriza um importante elemento para a formação *na e pela* pesquisa, destacado como possibilidade na presente pesquisa. Compreende-se, contudo, que o processo de observação da escola, de convivência com os professores, estudantes e equipe pedagógica foi fragilizado em virtude da ausência de contato direto com estes sujeitos.

Ghedin, Oliveira e Almeida (2015) compreendem a observação crítica e reflexiva da docência como elemento imprescindível para a formação de professores pesquisadores durante o ECS. Ademais, a observação e a construção de diário de campo são importantes procedimentos e instrumentos de recolha de dados a serem utilizados pelo professor pesquisador, logo situações e períodos que dificultem essa concretização fragilizam o processo de formação *na e pela* pesquisa.

Em relação à participação dos futuros professores em reuniões pedagógicas, momento em que os professores da educação básica discutem, refletem, planejam e replanejam suas ações pedagógicas, destaca-se que as narrativas elucidam a não participação dos licenciandos. A participação dos licenciandos em atividades para além da sala de aula, como, por exemplo, nas reuniões pedagógicas, sinaliza um regime de cooperação e trabalho colaborativo (ALARCÃO, 2011).

Para além, é durante o ECS que o professor em formação inicial vivencia sua futura realidade profissional. Logo, é essencial que essa vivência aconteça de forma a experienciar as mais diversas situações com as quais o futuro professor irá se deparar (ROCHA, 2009). As narrativas a seguir apontam sobre a ausência de participação dos licenciandos nas reuniões pedagógicas na escola de educação básica durante o ECS.

Os estagiários, eles não participam. Essas reuniões são feitas fora do horário de aula, inclusive quando tem conselho de classe e o trabalho pedagógico eles são feitos fora do horário de aula. O dia que tem o dia de aula é suspenso, pra poder esses trabalhos acontecerem, então não tem como o estagiário estar presente (ISIS, 2022).

Durante a etapa um, comecei já estava nos três últimos meses do ano eu não tive a oportunidade de fazer isso, porque já não tinha mais reuniões, já estava quase encerrando tudo, não tinha os professores se juntando e comentando. Teve alguns conselhos de classe, mas eu não consegui ir nos dias. Agora na outra etapa do estágio, no início do ano eu participei da primeira reunião que eles fazem no início do ano, são dois dias de reuniões que eles fazem. E foi mais em relação a como a escola se saiu nas provas do governo, como ta o funcionamento, funcionários, esses tipos de coisa, quais alunos vão mudar de sala, quais alunos vão ficar. Eu não pude participar do segundo dia que foi justamente a discussão do PPP, a discussão dos projetos que a escola ia ter (FELIPE, 2022).

Ao se observar as narrativas de Felipe (2022) e Isis (2022), fica claro que estes licenciandos não conseguiram se inserir nas reuniões pedagógicas durante o desenvolvimento de suas atividades de ECS. Destaca-se que, de acordo com Isis (2022), não foi concedida autorização pela escola de educação básica onde ela desenvolvia seu ECS para participar das reuniões pedagógicas. Essa situação pode sugerir uma possível falta de atenção por parte da equipe escolar em relação ao processo de formação da licencianda. Ao focalizar a narrativa de Felipe (2022), compreende-se que este licenciando não conseguiu participar da maioria das reuniões pedagógicas. Entende-se, neste caso, a não participação do licenciando nas reuniões pedagógicas por motivos de horários conflitantes, entretanto não se percebe um incentivo por parte dos professores formadores para a sua participação, o que também se caracteriza como uma fragilidade no processo formativo. Tardif e Lessard (2014) contribuem com esta análise ao compreenderem a docência como profissão que exige interação, diálogo e trabalho colaborativo.

Destaca-se que o processo de formação *na e pela* pesquisa, e o próprio exercício docente, têm como elemento importante o regime de colaboração e trabalho colaborativo. Neste sentido, Alarcão (2011) contribui ao sinalizar a importância do desenvolvimento de uma escola reflexiva, lugar em que todos os envolvidos participam, refletem e tomam decisões relacionadas

ao funcionamento da escola em seus mais diferentes vieses. Quando o licenciando, em processo de formação inicial, não encontra no ECS possibilidades de participar dos momentos de diálogo e de tomada de decisões sobre o funcionamento da escola, tem-se uma fragilidade em sua formação.

Ademais, André (2016) evidencia a importância de um efetivo diálogo entre a escola de educação básica e a IES. Ressalta-se que, durante o ECS, esse diálogo aconteceu de forma substancial entre os professores formadores, ou seja, os professores da escola de educação básica, denominados professores supervisores, e os professores da IES, denominados professores orientadores.

Compreende-se, então, ser importante que o desenvolvimento do ECS aconteça sob a supervisão e orientação destes profissionais de forma ordenada e a atender aos interesses formativos do licenciando. Quando tais professores formadores não dialogam sobre a importância de inserir o professor em formação inicial em reuniões pedagógicas na escola de educação básica, a fim de que isso se concretize, tem-se fragilidades relacionadas ao processo formativo *na e pela* pesquisa. Nesta compreensão, Aroeira e Pimenta (2018, p. 19) sinalizam que

[...] o sucesso da aprendizagem dos futuros professores passa por ambiente de colaboração e cooperação e diálogo entre eles e os docentes, portanto, é necessário o permanente feedback dos supervisores para que o formando descubra e desenvolva habilidades pessoais e profissionais (por meio dos processos de autorreflexão, partilha e ações coletivas).

Para além, constatou-se fragilidades, por meio das narrativas para o processo de formação *na e pela* pesquisa, durante o ECS no decorrer do desenvolvimento do projeto de intervenção investigativa. Ressalta-se que o período de desenvolvimento do projeto de intervenção investigativa dos participantes da presente pesquisa foi um período instável na escola de educação básica, a qual se encontrava em momento de volta dos estudantes à escola de forma presencial. Dessa forma, alguns licenciandos desenvolveram seus projetos de ensino e investigação de forma remota, outros no regime de rodízio de estudantes, em que parte dos estudantes assistia às aulas de forma remota e outros de forma presencial. Neste sentido, percebe-se uma pluralidade de momentos complexos em que os licenciandos estiveram inseridos.

Sobre o trabalho com projetos de ensino investigação durante o ECS, Paniago, Nunes e Cunha (2021) e Pimenta e Lima (2017) apontam sobre a mobilização de saberes importantes para a formação *na e pela* pesquisa. Tais saberes se apresentam no fato de que o trabalho com

projetos de ensino e investigação exige do licenciando conhecimentos teóricos, intencionalidade pedagógica, olhar crítico, trabalho colaborativo (PIMENTA; LIMA, 2017). As narrativas revelam dificuldades dos licenciandos durante este momento. Neste sentido, uma das licenciandas aponta que:

[...] no módulo I em que eu fui ministrando algumas atividades com eles que gerou alguma resistência devido a quantidade de atividades. Haja vista que devido ao fato de o regime especial de aulas não presenciais eles estavam tendo muitas atividades durante esse processo. Devido a essa acumulação de atividades eles deixaram algumas críticas (LARA, 2022).

Ao focalizar a narrativa de Lara (2022), percebe-se que a licencianda enfrentou dificuldades durante a efetivação de seu projeto de intervenção investigativa devido à resistência dos estudantes da educação básica em relação às atividades planejadas por ela. Considera-se, desta forma, que o projeto de intervenção investigativa pensado, planejado e efetivado pela licencianda não teve a aderência esperada por ela, o que pode ocasionar nela o sentimento de que o trabalho com projetos de ensino-investigação nas ações pedagógicas não seja efetivo.

Fragilidades, como a apontada na análise apresentada há pouco, podem vir a fragilizar o processo de formação inicial *na e pela* pesquisa e o futuro exercício profissional docente. Na concepção de Diniz-Pereira e Zeichner (2011), a ação planejada, a observação da ação e reflexão sob a ação para eventual replanejamento são elementos importantes para a formação e o trabalho docente na perspectiva da pesquisa.

Ademais, outros dois licenciandos apontam que a instabilidade do período pandêmico em relação às aulas presenciais e remotas dificultou o processo de efetivação do projeto de intervenção investigativa. Neste sentido, relatam:

Fizemos os projetos, mas não foi possível executar por conta da pandemia, o que fizemos foi bem diferente do que planejamos no início. Planejamos elaborar vídeos curtos para ir para o Youtube com conteúdo para os alunos (MARIA, 2022).

Por causa da pandemia a gente fez o quinto período no final do ano de 2021 e começou o sexto período no começo agora de 2022. O que isso significa? Significa que a maioria dos alunos que estava na primeira etapa do estágio mudou de escola, ou então passaram pra uma série mais avançada, então quando começou a segunda etapa do estágio, que é justamente a aplicação do projeto e de regência, muita coisa não bateu porque agora a sala estava cheia, não era a turma de rodízio igual antes, agora eram 50 alunos em cada sala. Então teve que ter uma adaptação bem pesada primeiro. Ajudou um pouco porque eu já tinha uma noção que os estudantes não sabiam muito de laboratório, por exemplo, então ajudou um pouco (FELIPE, 2022).

Ao se observar as narrativas há pouco mostradas, percebe-se fragilidades na efetivação do projeto de intervenção investigativa em relação a mudanças substanciais que aconteceram durante o processo de ECS. Destaca-se a compreensão da complexidade mutante do exercício docente como elemento formativo importante, entretanto mudanças drásticas no ambiente escolar, tais como a forma como o ensino-aprendizagem é ofertado aos estudantes da educação básica, podem vir a fragilizar o processo de efetivação do projeto de intervenção investigativa.

Neste sentido, Vieira *et al.* (2021) sinalizam que o trabalho com projetos de ensino-investigação, perspectivados na investigação durante o ECS da formação inicial, constitui o foco da aprendizagem profissional do futuro professor. Ademais, os autores destacam que este processo, de trabalho com projetos, aproxima ensino-aprendizagem e pesquisa.

As narrativas elucidam, ainda, como fragilidade de formação *na e pela* pesquisa o sentimento de insegurança em assumir uma sala de aula durante sua inserção profissional. Ressalta-se que, segundo Aroeira e Pimenta (2018), a formação inicial não consegue suprir todas as necessidades formativas para o ingresso no exercício profissional sem dificuldades, contudo uma das narrativas destaca uma contribuição pouco significativa das atividades de regência para a inserção do futuro profissional na docência. Um dos licenciandos aponta essa fragilidade em sua formação quando narra sobre o seu processo de ECS.

Se for pensar se isso realmente ajuda a estar na sala de aula eu diria que não ajuda muito não, porque vai ser completamente diferente, você não vai ter um outro professor. E quando você entra lá os alunos não te vêem como professor, mas sim como estudante, então não tem aquela coisa... sabe? (FELIPE, 2022).

Destaca-se que a narrativa acima elucidada a pouca percepção do licenciando sobre as contribuições do ECS para a sua formação. Segundo o licenciando, pelo fato de durante o ECS as atividades desenvolvidas acontecerem de forma supervisionada e orientada, ele não se sente preparado para assumir uma sala de aula sozinho. Destaca-se que o processo de supervisão e orientação durante o ECS é fator essencial para a formação docente, contudo não se pode negligenciar o sentimento de não estar preparado para sua futura profissão, como destacado pelo licenciando em sua narrativa.

Nesta mesma perspectiva, outra licencianda evidencia receio em assumir sala de aula durante as atividades de regência do ECS: [...] medo do ir e enfrentar uma sala de aula (LARA, 2022). A presente narrativa focaliza sua insegurança em desenvolver atividade de regência durante o ECS.

De acordo com Diniz-Pereira e Zeichner (2011), a ação desenvolvida pelos docentes no ambiente escolar se constitui em elemento significativo do trabalho docente. Ao focalizar a formação *na e pela* pesquisa, na concepção dos autores, a ação se constitui como elemento com intencionalidade pedagógica, carregada de reflexão. Dessa forma, a ação que se desenvolve em sala de aula durante o ECS, incluindo a regência, carece ser um momento efetivo para os licenciandos, momento em que se pensa em uma formação *na e pela* pesquisa. Tardif e Lessard (2014, p. 26-27) coadunam com esta perspectiva ao sinalizarem que “a formação profissional é deficiente, dispersiva, pouco relacionada ao exercício concreto do serviço”.

Por fim, outro aspecto que desafia a formação *na e pela* pesquisa diz respeito à fragilidade de conhecimento teórico-metodológico por parte dos estagiários para o desenvolvimento de um projeto de intervenção investigativa. Com efeito, a ausência de conhecimentos sobre os procedimentos e instrumentos para recolha de dados, bem como para análise durante o diagnóstico, são elementos limitadores do processo. André (2016, p. 24) contribui com essa análise ao elucidar que, durante as atividades de ECS, é importante o desenvolvimento de “[...] habilidade de observação, de análise, de comparação, de diferenciação, tudo que possa ajudar a compreender o que se passa no ambiente de trabalho e a encontrar estratégias para o enfrentamento dos desafios que surgem cotidianamente na prática profissional”. Para tanto, a autora aponta a necessidade de oferecer aos professores em formação inicial elementos teórico-metodológicos que os auxiliem na compreensão acerca destas técnicas. Neste sentido, a autora alerta sobre a importância de os futuros professores saberem elaborar os procedimentos e instrumentos, bem como utilizá-los corretamente para que consigam mobilizá-los em sua futura *práxis* docente.

Outrossim, a teoria traz luz para se elaborar procedimentos e instrumentos de recolha de dados, bem como para ver o que não está visível, para identificar as complexidades do ambiente escolar e problematizá-las. Afinal, os futuros professores não possuem experiência com a pesquisa, nem mesmo com a complexidade do cotidiano escolar. Então, como encontrar um problema, sem um aporte teórico substancial que dê suporte? Ademais, a análise dos dados e organização dos resultados em relatório exigem diálogo com a teoria estudada, e isto é complexo para os estagiários, conforme elucidada Lara.

Procurei estabelecer correlação com toda a teoria estudada pelo curso de uma forma que eu acredito que foi satisfatória, porém tendo alguns aspectos em que pode melhorar. Minha maior dificuldade foi em relação a discussão dos dados. Eu procurei encontrar fontes bibliográficas que estivessem de acordo, porém ainda tenho certas dificuldades para correlacioná-las às vezes (Lara, 2022).

Na mesma direção, outra estagiária reconhece a importância da teoria para entender os problemas da prática pedagógica e afirma que é importante ler mais, escrever mais: “me sinto igual Paulo Freire escreveu em seus livros um ser inacabado, então preciso de mais ferramentas pra ir me moldando, melhorando minha prática” (Isis, 2022). Pimenta e Lima (2017) contribuem ao afirmarem ser essencial que o ECS possibilite aos professores em formação inicial a aprendizagem de elementos para a compreensão concreta da escola de educação básica. Logo, é importante saber construir procedimentos e instrumentos de recolha de dados e analisar estes dados à luz da teoria.

#### **6.4 As contribuições do Produto Educacional para a formação *na e pela* pesquisa**

Ressalta-se que o Produto Educacional se caracteriza enquanto material didático e foi avaliado por meio de um curso de formação de professores. A análise deste processo aconteceu por meio do diário de campo da pesquisadora e de questionário enviado aos participantes no término do curso, com o objetivo de compreender as contribuições do material didático para a formação *na e pela* pesquisa dos participantes.

Dessa forma, sinaliza-se as seguintes unidades de contexto: aprendendo a observar e a compreender a escola de educação básica de forma investigativa; aprendendo a escrever e a socializar os resultados das pesquisas desenvolvidas em sala de aula e, por fim, a compreensão dos participantes acerca da pesquisa na formação docente após os momentos do curso de formação.

Reafirma-se que a construção do material didático se deu por meio da análise das entrevistas realizadas no primeiro momento da presente pesquisa. Dessa forma, ressalta-se as possibilidades e as fragilidades encontradas nas narrativas dos participantes da entrevista como caminhos para a construção do material didático.

Ademais, considera-se importante destacar que, durante todos os momentos do curso de formação de professores, sejam síncronos ou assíncronos, priorizou-se estabelecer um contato próximo com os participantes e uma relação afetiva de forma a superar a hierarquia tradicional do professor autoritário e detentor do conhecimento. Sendo assim, a todo momento, os conhecimentos dos participantes foram considerados importantes e relevantes para discussão. Neste sentido, Paniago (2017, p. 78) sinaliza que “a docência não pode ser exercida sem um mínimo de empatia, relação afetiva com os alunos”.

Por fim, ressalta-se que a descrição dos momentos do curso encontra-se na seção 5.3. Esta seção, 6.4, é destinada à análise dos dados provenientes da avaliação do material didático.

#### ***6.4.1 Aprendendo a observar e a compreender a escola de educação básica de forma investigativa***

Conforme autores destacados no presente estudo e na análise das entrevistas narrativas, o processo de observar e compreender a escola de educação básica de forma investigativa por meio do uso de procedimentos, instrumentos de recolha de dados e análise destes dados é um importante elemento para a formação *na e pela* pesquisa.

Paniago, Nunes e Cunha (2021) apontam que o processo de elaboração e utilização de entrevistas, questionários, roteiro para observação, diário de campo e outros procedimentos e instrumentos de recolha de dados contribui para o desenvolvimento de um olhar investigativo e perene do ambiente escolar. Neste sentido, Ghedin, Oliveira e Almeida (2015) contribuem ao sinalizarem que o conhecimento teórico metodológico acerca destes procedimentos e instrumentos de recolha de dados possibilita ao professor em formação inicial habilidades essenciais para o trabalho *na e pela* pesquisa em sala de aula.

Sendo assim, o curso de formação apresenta momentos de estudos de temáticas importantes para a observação da escola de educação básica de forma investigativa. Ressalta-se o estudo das temáticas: abordagens metodológicas de pesquisa, tipos de pesquisa, procedimentos e instrumentos de recolha de dados e análise dos dados.

A discussão da temática, abordagem metodológica de pesquisa, teve início por meio da elaboração de uma nuvem de palavras pelos participantes, destacando palavras que remetessem a pesquisas de abordagem quantitativa e qualitativa. Durante este momento inicial, os participantes sinalizaram compreensão incipiente sobre a temática, principalmente por compreenderem a abordagem qualitativa como uma abordagem com menos rigor metodológico e carregada em demasiado pela subjetividade.

Neste contexto, Flick (2009) sinaliza que toda e qualquer pesquisa carrega consigo a subjetividade, desde a escolha do tema, da abordagem metodológica e da técnica para análise dos dados. Escolher trabalhar com pesquisa numa abordagem quantitativa ou qualitativa, por exemplo, já é algo carregado de subjetividade.

Além disso, a discussão sobre a temática das abordagens metodológicas de pesquisa revelou a compreensão dos participantes de que a escolha entre abordagem qualitativa e quantitativa não é uma questão de menos ou mais rigor metodológico, mas, sim, de diferentes

enfoques e ênfases. A abordagem qualitativa permite uma compreensão aprofundada dos processos e contextos envolvidos, enquanto a abordagem quantitativa busca quantificar e generalizar dados. No entanto, como ressalta Flick (2009), é importante reconhecer que toda pesquisa carrega consigo uma dose de subjetividade, independente da abordagem adotada.

Para além, as dúvidas iniciais durante este momento se centravam em diferenciar de forma estanque e superficial as abordagens metodológicas, como pode ser observado na narrativa a seguir: “na qualitativa analisa-se o processo e na quantitativa o resultado final? (MIGUEL, 2022)”. Ressalta-se que essa tentativa de diferenciação pelos participantes também aconteceu durante a discussão sobre os tipos de pesquisa: “o estudo de caso segue o método indutivo? (JADE, 2022)”. Essa busca por distinções estanques entre os tipos de pesquisa revela a necessidade de aprofundar o conhecimento teórico-metodológico para uma classificação mais significativa.

Conforme as discussões das temáticas foram acontecendo, por meio do estudo dos textos, as dúvidas iniciais foram se modificando e os participantes foram percebendo divergências e convergências entre as abordagens metodológicas, compreendendo, dessa forma, que não existe um elemento simples e raso que as diferencie, mas, sim, elementos variáveis e complexos. Ademais, foram se constituindo saberes e conhecimentos relevantes sobre os tipos de pesquisa de abordagem qualitativa, compreendendo que, por vezes, este tipo de pesquisa se sobrepõe e que a classificação não é simples e estanque. Logo, é essencial conhecimento teórico-metodológico para a sua classificação, observação e compreensão da escola de educação básica de forma investigativa.

Ademais, sinalizam-se importantes contribuições para a formação *na e pela* pesquisa dos participantes a partir dos estudos acerca dos procedimentos e instrumentos de coleta de dados. Os dados do questionário indicaram que os estudos sobre esta temática foram importantes para a formação dos participantes. Neste sentido, quando questionada sobre quais conteúdos mais gostou, uma das participantes aponta: “a parte de observação, além de ser essencial para o dia a dia de um professor regular, se torna ainda mais poderoso nas mãos de um professor pesquisador” (CLARA, 2022). Neste mesmo sentido, outro participante esclarece: “acredito que a observação e a reflexão devem fazer parte desse processo. É preciso entender o contexto, e por meio da reflexão da prática docente o professor pode identificar problemas de pesquisa a serem trabalhados” (FELIPE, 2022).

Essa compreensão ressalta a necessidade de conhecimentos teórico-metodológicos para utilizar esses procedimentos e instrumentos de forma adequada, garantindo uma observação criteriosa e uma análise rigorosa dos dados coletados.

As narrativas anteriormente apresentadas elucidam como o processo de construção do conhecimento desta temática permitiu aos participantes a compreensão da importância da observação no exercício docente. Compreende-se, na narrativa, o entendimento do participante de que observar exige conhecimento teórico-metodológico e que apenas o olhar desprezioso não consegue desvelar problemáticas relacionadas à escola de educação básica.

Neste sentido, ressalta-se a videoaula 3, complementar ao curso de formação, cujo título é: A construção do diário de campo. Na presente videoaula, são destacados elementos teórico-metodológicos importantes para a construção deste instrumento de recolha de dados. Durante o ECS, a observação foi o procedimento de recolha de dados mais utilizado, logo saber registrar corretamente tais observações é considerado essencial para a compreensão da escola de educação básica.

Para além, em questionário aplicado aos participantes após o término do curso de formação, eles sinalizam como é importante a utilização desses procedimentos e instrumentos para a observação da escola de educação básica de forma investigativa: “geralmente, a melhor forma de coletar esses dados é com um caderno de campo. Outro processo importante é a entrevista: saber da situação do docente ou do discente ajuda muito no processo de elaboração da pesquisa” (FELIPE, 2022). Outra participante pontua: “acredito que a observação e a reflexão devem fazer parte desse processo. É preciso entender o contexto, e por meio da reflexão da prática docente o professor pode identificar problemas de pesquisa a serem trabalhados” (CLARA, 2022). E mais uma diz: “observação e registro de tudo que se puder observar” (ISIS, 2022). Neste mesmo sentido, outra participante destaca:

Observação, anotações no caderno de campo, perguntas com profissionais que já exercem. Tudo isso contribui para que o diagnóstico seja feito conforme a realidade escolar. Tudo isso precisa ser pensado de forma crítica, a observação por exemplo, precisa ser feita de forma criteriosa, exemplo: como é a sala de aula? Consegue comportar todos os alunos? Como a professora interagem com os alunos? Enfim, são elementos que precisam ser rigorosamente analisados e não podem passar despercebidos (HELENA, 2022).

Neste sentido, ressalta-se importantes contribuições do curso de formação acerca da aprendizagem dos procedimentos e instrumentos de recolha de dados mais comumente utilizados em pesquisas de abordagem qualitativa e no ECS. André (2016) contribui com essa análise ao esclarecer que a pesquisa da *práxis* docente e a formação de professores pesquisadores carecem de aspectos teóricos-metodológicos, não se resumindo apenas à prática pela prática e à utilização de técnicas sem teoria.

Sobre a análise de dados provenientes da escola de educação básica, destaca-se que este elemento foi considerado uma fragilidade identificada nas entrevistas narrativas. Durante os momentos do curso de formação, o estudo desta temática aconteceu por meio de estudo e discussão de referenciais teóricos, categorização de palavras por parte dos participantes, socialização das categorias e análise de texto científico, logo um processo ativo.

Sobre o momento de socialização das categorias construídas pelos participantes, sinaliza-se o seguinte trecho retirado de diário de campo.

[...] voltamos nas palavras que havíamos pensado no início da aula com o objetivo de categorizá-las. Compartilhei as palavras e propus que os participantes pensassem em formas de organizá-las de categorizá-las. Foi destinado um tempo para os participantes pensarem nas categorias e depois eles socializaram as categorias em que pensaram. Uma das participantes criou a categoria aspectos históricos com as seguintes palavras: tempo, histórico, social, desenvolvimento. Ela ainda explicou o porquê de ter colocado as palavras dentro dessa categoria e como discutiria elas dentro da categoria. Considero que a participante compreendeu de forma relevante a lógica da organização dos dados, pois as palavras que ela escolheu fazem sentido dentro da categoria criada. Outra participante também criou uma categoria, a intitulou metodologias para o ensino de Ciências e colocou as seguintes palavras: estratégia, desenvolvimento, trabalho e formação. A participante também explicou de forma clara sua intencionalidade com a organização da categoria.

A partir da narrativa acima registrada em diário de campo, percebe-se que o processo de construção de categorias pelos participantes, por mais que tenha sido mais simples do que a categorização de dados reais provenientes da escola de educação básica, possibilitou a compreensão básica do conhecimento de análise de dados qualitativos e construção de categorias, o que contribui para a compreensão da escola de educação básica de forma investigativa, fazendo o uso dos conhecimentos teórico-metodológicos.

A videoaula complementar sobre a construção do diário de campo foi um ponto relevante do curso de formação, destacando elementos teórico-metodológicos importantes para a correta utilização desse instrumento de coleta de dados. A observação, como procedimento central, foi enfatizada como essencial para a compreensão da escola de educação básica de forma investigativa. Os participantes compreenderam que a observação requer conhecimento teórico-metodológico e que apenas um olhar desprezioso não é suficiente para desvelar as problemáticas relacionadas ao ambiente escolar.

Ademais, uma das narrativas do questionário evidencia como a participante evoluiu em relação à sua aprendizagem para a organização de dados qualitativos no decorrer do curso de formação.

[...] sempre tive dificuldade em organizar os meus dados, de forma que em minha pesquisa, eu conseguisse responder as minhas questões e caminhar lado aos meus objetivos. Consegui compreender como organizo e relaciono os meus dados, porém estou aplicando na prática aprendendo cada dia mais com as minhas pesquisas atuais (HELENA, 2022).

A narrativa acima sinaliza a contribuição dos estudos desta temática para a formação de professores pesquisadores de sua própria *práxis* docente, seja em formação inicial ou continuada, e para a real compreensão do ambiente escolar e de tudo que o circunda. Essa evolução na organização de dados qualitativos evidencia a contribuição dos estudos realizados para a formação dos participantes como professores pesquisadores, permitindo-lhes um olhar mais reflexivo e científico para a educação. Sendo assim, André (2016) aponta a necessidade de oferecer aos professores em formação inicial elementos teórico-metodológicos que os auxiliem na compreensão acerca destas técnicas, ultrapassando, então, a sua utilização numa perspectiva superficial. A autora alerta sobre a importância de os futuros professores saberem elaborar os procedimentos e instrumentos, bem como utilizá-los e analisá-los corretamente para que consigam mobilizá-los em sua futura *práxis* docente.

Por fim, quando questionados sobre as principais aprendizagens do curso de formação para seu próprio trabalho docente, os participantes sinalizam: “me fez entender a importância da pesquisa, a forma de aplicar em sala de aula, e que pesquisando posso levar muitos benefícios para o ambiente escolar onde estou” (ISADORA, 2022); “[...] contribui no sentido de formação ampla e segura a formação docente. Práticas Inovadoras, escola como espaço de investigação e abordagem qualitativa e tipos de pesquisa (FELIPE, 2022)”. Nesta mesma linha de pensamento, outra participante aponta que

Permitiu que eu, como futura professora possa estar refletindo sobre minha *práxis* docente e assim, desde já, começar a amadurecer um olhar científico e epistemológico para a educação. Como Pesquisar, A importância da Pesquisa para o Professor, O que fazer com as Pesquisas? Todas essas aulas me permitiram ter um olhar reflexivo e começar a não somente pesquisar, como também, agir com a minha pesquisa (HELENA, 2022).

Sendo assim, percebe-se, por meio das narrativas acima, como o estudo das temáticas relacionadas a observar e compreender a escola de educação básica de forma investigativa contribuiu para a formação docente *na e pela* pesquisa dos participantes do curso. Isso se deu por meio da compreensão da importância desta perspectiva formativa e do trabalho docente efetivado nesse sentido. Também por meio do conhecimento teórico-metodológico sobre os procedimentos, instrumentos de coleta e análise de dados próprios do ambiente escolar.

#### ***6.4.2 Aprendendo a escrever e a socializar os resultados das pesquisas desenvolvidas em sala de aula***

O processo de escrita e socialização dos estudos efetivados dentro do contexto escolar são etapas essenciais no andamento e desenvolvimento da formação *na e pela* pesquisa. Sendo assim, André (2016) e Paniago (2017) pontuam que ser pesquisador da própria *práxis* docente exige dos professores a socialização dos resultados de suas investigações entre pares. Alarcão (2011) contribui com essa perspectiva ao pontuar que o processo de socialização dos resultados das pesquisas dos professores acerca de suas *práxis* docentes possibilita o desenvolvimento de uma escola reflexiva, na qual todos contribuem para a efetivação do trabalho *na e pela* pesquisa.

Para tanto, faz-se essencial o estudo de temáticas sobre o processo de escrita científica, socialização e publicação dos resultados das pesquisas em cursos de formação os quais objetivem a formação *na e pela* pesquisa. Ademais, o processo de escrita e socialização dos resultados das atividades de ECS sinalizaram possibilidades formativas por meio da análise das narrativas dos licenciandos na primeira etapa desta pesquisa. As narrativas também evidenciaram, contudo, fragilidades teórico-metodológicas na sistematização destes resultados, o que evidencia a necessidade do estudo da presente temática com os participantes em processo de formação *na e pela* pesquisa.

Sendo assim, o curso de formação desta dissertação teve como temáticas, neste viés, a escrita científica, incluindo o projeto de pesquisa e artigo científico, espaços para publicação, como eventos acadêmicos e revistas científicas, e formas de publicação, como resumo simples, resumo expandido e trabalho completo.

Os momentos de estudo sobre a elaboração do projeto de pesquisa e do artigo científico contaram com a participação ativa e significativa dos participantes. Constantemente, eles levantavam dúvidas e questionamentos em relação à estrutura geral dos textos científicos e à sua construção. Destaca-se a motivação dos participantes para o estudo desta temática, em virtude de os professores em formação inicial estarem em processo de ECS e escrita do relatório.

O processo de escrita científica desempenha um papel fundamental na formação *na e pela* pesquisa. É importante ressaltar, no entanto, que essa etapa pode ser desafiadora para os professores em formação inicial, já que eles, muitas vezes, se deparam com dificuldades na elaboração de seus textos acadêmicos. Nesse sentido, é necessário fornecer um suporte adequado, por meio de cursos de formação, que abordem não apenas os aspectos teórico-metodológicos da escrita científica, mas também ofereçam orientação personalizada e apoio

contínuo aos participantes. Ao fazer isso, é possível promover o desenvolvimento de habilidades de escrita e aprimorar a qualidade dos trabalhos produzidos.

Neste sentido, infere-se o trabalho considerável durante os momentos do curso de formação sobre os elementos estruturantes dos textos científicos em estudo e diferenciação entre estes. Ressalta-se a confusão, por parte dos participantes, entre os termos projeto de pesquisa e o resultado, sistematizado em artigo, monografia, dentre outros tipos de trabalho científico, durante os momentos iniciais de estudo, o que ressalta as fragilidades teórico-metodológicas na sua formação.

A partir das discussões sobre a construção dos textos científicos, os participantes foram sinalizando contribuições para sua aprendizagem. Uma das participantes aponta, conforme destacado em diário de campo da pesquisadora: “eu estou vendo como quando você tem uma pessoa que realmente te oriente é totalmente diferente, porque até então eu estava no escuro, é diferente quando uma pessoa fala os passos [...] vai clareando”. Para além, outro participante destaca em questionário sobre a temática do curso de que mais gostou: “a parte de como montar o trabalho científico” (OLÍVIA, 2022).

Ainda sobre a organização do projeto de pesquisa, sinaliza-se, de forma especial, a videoaula 4, que aborda elementos sobre a elaboração da questão de pesquisa. Considera-se importante que os professores pesquisadores de sua própria *práxis* compreendam aspectos teórico-metodológicos para a elaboração de uma questão de pesquisa relevante. Sendo assim, ressalta-se, no processo de escrita, a articulação necessária entre os elementos estruturantes dos textos científicos em estudo, seja projeto de pesquisa ou artigo científico, elemento também trabalhado durante os momentos do curso de formação.

Durante o curso de formação, a discussão sobre a elaboração da questão de pesquisa revelou-se de extrema importância. A construção de uma questão de pesquisa relevante é um dos aspectos fundamentais para o desenvolvimento de um trabalho científico consistente. Ao compreender os aspectos teórico-metodológicos envolvidos nesse processo, os professores em formação inicial são capazes de formular perguntas que direcionam sua investigação de maneira precisa e significativa. O estudo aprofundado desse tema no curso de formação, portanto, contribui para aprimorar a capacidade dos participantes em identificar e delimitar adequadamente suas problemáticas de pesquisa.

Para além dos referenciais teóricos e texto-síntese estudados sobre a temática durante os momentos do curso de formação, destaca-se o trabalho com a análise de exemplos de projetos de pesquisa e de artigos científicos pelos participantes. Ou seja, a análise crítica e reflexiva dos participantes em relação a exemplos concretos de textos científicos, incluindo elementos

estruturantes e clareza na organização das ideias. Durante esse momento, os participantes analisavam os textos científicos e destacavam aspectos teórico-metodológicos relacionados à estrutura, organização e clareza de ideias, pontuando sobre os elementos estruturantes. Destaca-se esse processo como uma metodologia de ensino para além do tradicional a qual coloca o participante em processo ativo de construção do seu próprio conhecimento.

Outro aspecto relevante trabalhado durante o curso de formação foi a análise de exemplos de projetos de pesquisa e artigos científicos. Essa abordagem permitiu que os participantes desenvolvessem uma compreensão mais aprofundada dos elementos estruturantes dos textos científicos, bem como da organização e clareza das ideias. Ao analisar criticamente esses exemplos concretos, os participantes puderam identificar boas práticas, reconhecer possíveis fragilidades e refletir sobre os aspectos teórico-metodológicos relacionados à produção científica.

Ressalta-se, ainda, os momentos de estudos relacionados às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), importantes para o processo de publicação e socialização dos resultados das pesquisas. Dessa forma, evidencia-se a videoaula 5, que trata, especificamente, sobre a formatação de trabalhos científicos. Os participantes revelam contribuições do curso de formação, afirmando que “[...] foram essenciais, pois esclareceu dúvidas: coleta de dados, diário de campo e sobre as normas da ABNT, algo muito importante no momento da escrita”; “ajudou muito, pois estou nesse processo da escrita e cada aula veio ao encontro do que realmente estava precisando” (ALICE, 2022). Destaca-se que as normas da ABNT também foram elemento de discussão nos momentos do curso de formação durante a análise e construção dos textos científicos pelos participantes.

A familiarização dos participantes com essas normas se revelou essencial para garantir a formatação adequada dos trabalhos científicos. Durante os momentos de estudo, foram discutidos aspectos como a formatação dos elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais, bem como as regras de citação e referência bibliográfica. O conhecimento das normas da ABNT contribui para que os participantes estejam preparados para submeter seus trabalhos a eventos acadêmicos e revistas científicas, seguindo os padrões de qualidade estabelecidos pela comunidade acadêmica.

Ademais, menciona-se o momento de construção, por parte dos participantes do curso de formação, do texto científico no formato de projeto de pesquisa. Em virtude do reduzido tempo, apenas alguns projetos foram socializados durante os momentos formativos do curso. Mesmo assim, todos receberam *feedback*. Ressalta-se o *feedback* oferecido aos participantes do curso como momento de construção e (res)significação do conhecimento, ou seja, momento

oportuno para que eles pudessem rever suas fragilidades e, dessa forma, aprimorar de modo constante a aprendizagem sobre a temática.

Ao observar estes projetos de pesquisa construídos pelos participantes, sinaliza-se a compreensão significativa dos elementos estruturantes dos textos científicos, clareza de organização das ideias e adequação às normas da ABNT. Entende-se, então, que o estudo destas temáticas se constitui em uma importante aprendizagem para a formação docente *na e pela* pesquisa dos participantes.

Sobre os espaços e formas de socialização dos resultados das pesquisas desenvolvidas pelos professores acerca de sua *práxis* docente, ressalta-se que estes momentos aconteceram por meio da exposição de exemplos de publicações e respectivos formatos de textos. Para tanto, foram mencionados dois importantes espaços de socialização: os eventos acadêmicos e os periódicos científicos. Durante esta exposição, os participantes levantavam várias dúvidas, principalmente sobre os diversos formatos de textos dos eventos científicos (resumo simples, resumo expandido, trabalho completo) e também sobre as formas de apresentação destes trabalhos que, por vezes, são apresentados por meio de *pôster* ou comunicação oral.

Compreende-se a relevância de aprendizagens deste tipo no curso de formação em virtude de os participantes estarem predominantemente inseridos em IES, espaço onde estes eventos acontecem. Logo, torna-se essencial tais discussões para favorecer a inserção destes participantes, apresentando os resultados de suas pesquisas e socializando o conhecimento construído no ambiente escolar.

#### ***6.4.3 A compreensão dos participantes acerca da pesquisa na formação docente após os momentos do curso de formação***

Uma das temáticas em estudo durante os momentos do curso de formação foi a importância da pesquisa na formação e no trabalho docente, em especial durante o ECS. Nesse sentido, durante os momentos do curso de formação, ocorreram estudos de referenciais teóricos que defendem essa perspectiva formativa, pois acreditam que ela possibilita aos professores a ressignificação de suas práticas.

Ao explorar os referenciais teóricos relacionados a essa temática, os participantes foram incentivados a refletir sobre o papel transformador da pesquisa na prática pedagógica. A pesquisa na educação básica permite aos professores investigarem desafios e problemas concretos em suas próprias salas de aula, buscando soluções e melhorias por meio da articulação entre teoria e prática. Essa perspectiva formativa da pesquisa desperta nos professores a

oportunidade de ressignificar suas práticas e desenvolver um olhar crítico e reflexivo sobre sua atuação como educadores.

Sendo assim, acredita-se na relevância de se instigar os professores, em processo de formação *na e pela* pesquisa, a acreditarem e defenderem tal perspectiva formativa. Destaca-se que os momentos de estudos acerca desta temática aconteceram de forma dialogada por meio de estudo prévio dos textos síntese. Ademais, sinaliza-se a discussão orientada pelas seguintes questões: Em que consiste essa proposta formativa? O que se almeja com ela? Como desenvolvê-la nos cursos de formação inicial? É possível desenvolver a pesquisa nas escolas de educação básica? Ao suscitar esses questionamentos, os participantes puderam refletir criticamente sobre a importância da pesquisa na formação docente e as possibilidades de sua efetivação na prática educativa.

Durante os momentos de discussão, os participantes, em sua maioria, se mostraram confusos sobre a proposta formativa e sobre sua efetivação nas escolas de educação básica. Essa perplexidade e confusão revela a existência de desafios e obstáculos que limitam a efetivação da pesquisa em sala de aula por parte dos professores. Os participantes reconhecem a importância desse trabalho, porém destacam dificuldades práticas, como a sobrecarga de tarefas e a falta de apoio institucional para a realização de pesquisas em seus contextos profissionais. Essas percepções destacam a necessidade de proporcionar suporte adequado e fomentar a conscientização sobre a viabilidade e os benefícios da pesquisa na educação básica.

De forma geral, percebeu-se, por meio das observações efetivadas durante os momentos síncronos do curso, certo questionamento dos participantes em relação ao trabalho efetivo da pesquisa em sala de aula pelo professor da educação básica. Os participantes concordam ser um trabalho importante e essencial. Apesar disso, sinalizam dificuldades para a sua efetivação. Neste sentido, uma das participantes aponta, conforme registrado em diário de campo.

A realidade do professor hoje sempre é dois, três horários e não sobra tempo para o professor pesquisar, fazer um planejamento que possa abranger toda as necessidades da sua turma, sempre vai ficar a desejar, porque além do planejamento, tem a parte burocrática da escola, que o professor precisa estar atendendo (ISIS, 2022).

Ademais, em questionário, outra participante destaca, sobre o trabalho com a pesquisa pelos professores da educação básica: “é um processo que não tem sido aplicado de modo efetivo. Embora seja muito importante, o professor muitas vezes se encontra sobrecarregado e sem apoio para a realização de pesquisas no seu contexto profissional” (MADALENA, 2022).

Ressalta-se, então, a importância de estudos em cursos de formação *na e pela* pesquisa para a conscientização dos participantes sobre a necessidade de se formar professores pesquisadores e deste trabalho ser desenvolvido de forma efetiva nas escolas de educação básica.

Para além dos momentos síncronos do curso, sinaliza-se, de forma especial, as videoaulas 1 e 2, que discutem a importância da formação docente *na e pela* pesquisa a partir de importantes referenciais teóricos, tais como Kincheloe (1997) e Diniz-Pereira e Zeichner (2011). Na concepção destes autores, o trabalho com a pesquisa em sala de aula apresenta-se como estratégia de (res)significação da *práxis* docente, o que possibilita ao professor elementos para atuar em situações mutantes e complexas de forma crítica e política.

Em relação ao conteúdo das videoaulas 1 e 2, sinaliza-se a apresentação de outros paradigmas teóricos de formação docente, com destaque para a formação orientada pela pesquisa e suas contribuições para a profissão docente, e a pesquisa-ação enquanto tipo de pesquisa que se aproxima dos pressupostos teóricos da formação *na e pela* pesquisa.

Acerca da compreensão dos participantes do curso em relação à pesquisa dos professores da educação básica, sinaliza-se, de forma especial, o destaque dado por eles acerca da importância da *práxis*, da articulação indissociável entre teoria e prática. As seguintes narrativas dos participantes do curso de formação, e também licenciandos que participaram da primeira etapa da pesquisa, evidenciam tal análise: “eu enxergo que o processo de pesquisa precisa de investigação e produções, com o teórico e prático, pois os dois andam juntos em uma pesquisa” (FELIPE, 2022). Nesta mesma direção, outra licencianda aponta: “a pesquisa é um processo único e extremamente relevante para a formação do professor. A prática docente ganha muito mais peso quando é embasada na teoria” (ISIS, 2022).

Percebe-se, então, o avanço da compreensão dos licenciandos em relação à ideia do trabalho com a pesquisa em sala de aula. Conforme evidenciado no item 6.1.2, os licenciandos possuíam a ideia de pesquisa na escola centralizada nos pressupostos da epistemologia da prática, sem a compreensão da importância da teoria neste processo. Após os momentos do curso, essa compreensão avançou, sinalizando uma contribuição relevante para a formação *na e pela* pesquisa. André (2012) contribui ao sinalizar que o trabalho com a pesquisa em sala de aula necessita irrefutavelmente de ação prática guiada teoricamente, ou seja, acontece por meio da *práxis*.

Ademais, as narrativas dos participantes, após os momentos do curso de formação, sinalizam a importância da socialização dos resultados das pesquisas efetivadas nas escolas e

ressaltam o professor como produtor de conhecimento. Tais elementos não foram observados nas narrativas dos licenciandos durante a primeira etapa da pesquisa.

Acerca da importância da socialização dos resultados das pesquisas, um dos participantes sinaliza que “o docente pode aperfeiçoar seus processos de ensino-aprendizagem, além de compartilhar com os demais professores e a comunidade acadêmica suas descobertas” (MADALENA, 2022).

A narrativa acima elucidada, de forma especial, o entendimento de que o processo de socialização entre pares e com a comunidade acadêmica é uma etapa importante no contexto da formação *na e pela* pesquisa. André (2016) contribuiu ao considerar a socialização e publicação das atividades realizadas nas escolas de educação básica como uma etapa importante no processo de formação de professores pesquisadores. Na concepção da autora, durante este momento, o professor pesquisador consegue refletir criticamente com embasamento teórico e em diálogo entre pares acerca de suas atividades. Logo, considera-se esta compreensão por parte dos participantes do curso após os momentos de estudo como uma contribuição relevante para a formação *na e pela* pesquisa.

Um outro aspecto relevante trabalhado durante o curso de formação foi a compreensão da pesquisa como um processo de produção de conhecimento pelos professores. Por meio dessa abordagem, os participantes foram incentivados a reconhecerem-se como sujeitos ativos e criativos, capazes de gerar conhecimentos relevantes no contexto educacional. Ao considerar-se o professor como produtor de conhecimento, ampliam-se as possibilidades de (re)significação da *práxis* docente, possibilitando intervenções mais contextualizadas e embasadas em evidências. Essa compreensão desperta nos participantes a consciência de que a pesquisa é um caminho para a transformação da educação, proporcionando uma prática docente mais fundamentada e efetiva. Neste sentido, os participantes destacam que

É de extrema importância a formação de professores pesquisadores, pois é nesse momento que o professor passa de apenas consumidor de conhecimento e passa a produzi-lo também. É pesquisando que podemos mudar a nossa realidade, pois ao pesquisar, constatamos um problema, e com isso, podemos intervir e assim, a educação acontece. A pesquisa precisa andar lado a lado aos professores, ao perguntar aos alunos quais são as fragilidades em termos de conteúdo, ao buscar materiais para que os alunos possam ver e tocar (cultura maker, metodologias ativas etc.), produzir esses materiais (impressora 3d, recortes), levar esses materiais e observar como os alunos vão receber e manusear esses materiais, propor uma atividade em grupo, que fuja do quadro. Enfim, tudo isso pode virar uma pesquisa ao olhar de um professor pesquisador (HELENA, 2022).

Acredito a que o papel de professores pesquisadores é saber identificar as reais necessidades que a educação básica tem, é direcionar caminhos que possam suprir essas necessidades. A pesquisa tem enfoque no desenvolvimento de recursos, estratégias de metodologias ativas (MIRELA, 2022).

As narrativas evidenciam a compreensão de como o professor pode vir a atuar como sujeito ativo e produtor de conhecimento, o que rompe com a ideia centrada na racionalidade técnica em que o professor simplesmente aplica conhecimentos produzidos por pessoas alheias à sua realidade. O professor pesquisador de sua própria *práxis* docente mobiliza saberes e conhecimentos sendo capaz de produzi-los de forma a atender aos interesses de sua própria realidade (PANIAGO, 2017).

Sendo assim, considera-se relevante esta compreensão, por parte dos participantes, para a formação *na e pela* pesquisa, pois é por meio deste entendimento que os futuros professores podem vir a atuar nesta mesma ótica.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao objetivar contribuir com o processo de formação inicial *na e pela* pesquisa de futuros professores de Ciências por meio da elaboração de um material didático a ser utilizado nas práticas formativas de ECS, inicialmente buscou-se identificar as possibilidades e as fragilidades do ECS da IES *locus* da pesquisa para a formação de professores pesquisadores, de forma a responder à seguinte questão de pesquisa: Quais são as contribuições e fragilidades do ECS da IES *locus* da pesquisa para a formação de professores pesquisadores?

Com efeito, no diagnóstico inicial da primeira fase da pesquisa, por meio da entrevista narrativa com 4 (quatro) estagiários, constatou-se significativas as possibilidades das práticas de ECS da instituição *locus* da pesquisa em razão de os licenciandos se aproximarem do entendimento da docência como profissão complexa e marcada pela incerteza. Outro elemento significativo para a formação de professores pesquisadores identificado nas narrativas dos licenciandos foi o uso dos instrumentos de recolha de dados numa perspectiva investigativa, sinalizando a construção de diário de campo e realização de entrevistas com os professores da escola de educação básica, visando a identificar problemáticas especialmente sobre o contexto pandêmico e o ensino remoto emergencial. Também foram identificadas contribuições acerca da relação que se estabelece entre diagnóstico e intervenção durante o ECS, sinalizando etapas importantes para a formação *na e pela* pesquisa. Ademais, considera-se relevante, ao se analisar as narrativas dos licenciandos, o momento de escrita do relatório de ECS, momento este em que eles refletem sobre as atividades praticadas com aporte teórico, contribuindo, assim, para o desenvolvimento da *práxis*.

Sobre as fragilidades para a formação *na e pela* pesquisa durante o ECS na instituição *locus* da pesquisa, destaca-se aquelas relacionadas à imersão não significativa na escola de educação básica, principalmente em virtude do período pandêmico. Tal dificuldade de imersão dos licenciandos na escola de educação básica sinalizou, também, fragilidades em relação à participação em reuniões pedagógicas, momento importante de diálogo entre professores. Para além, sinaliza-se o sentimento de insegurança perante a efetivação dos projetos de intervenção investigativa e período de regência, bem como ausência de conhecimento sobre as questões teórico-metodológicas da pesquisa em educação e/ou ensino. Ao se considerar o ECS como momento importante para o licenciando aprender a ser professor, espera-se que este processo contribua para desenvolver o sentimento de segurança ao assumir uma sala de aula. Destaca-se, ainda, a necessidade de a formação para a pesquisa ser uma atividade efetiva na *práxis* de todos os formadores nas várias disciplinas que compõem a ementa do curso, uma vez que os

futuros professores necessitam de apoio teórico e metodológico para aprenderem a desenvolver as habilidades de pesquisa. Constatou-se que muitos sinalizaram várias dificuldades nos aspectos da operacionalidade da pesquisa, desde a problematização, definição do objeto, problema, objetivos, caminho metodológico, recolha e análise dados, bem como na sistematização dos resultados.

Após diagnosticadas as possibilidades e fragilidades do ECS da IES *locus* deste estudo, buscou-se responder ao seguinte questionamento: Quais são os subsídios didáticos que contribuem para a formação *na e pela* pesquisa de modo a (res)significar o ECS? Neste sentido, foram identificados elementos teórico-práticos que possibilitam a formação de professores de Ciências *na e pela* pesquisa durante o ECS a fim de subsidiar a elaboração do produto educacional. Destacam-se as temáticas apresentadas no material didático as quais englobam: a pesquisa na formação docente, abordagem qualitativa e tipos de pesquisa, a escola como espaço de investigação (como observar, o que observar), procedimentos de coleta de dados, construção do projeto de ensino, análise dos dados e socialização das pesquisas.

Após a incursão em elementos teórico-práticos da formação de professores de Ciências *na e pela* pesquisa durante o ECS, elaborou-se o material didático (Apêndice C) com vistas a contribuir com a formação de professores pesquisadores, especificamente professores de Ciências.

De forma a responder à questão de pesquisa ‘em que sentido subsídios didáticos perspectivados na formação *na e pela* pesquisa podem contribuir para a formação de professores pesquisadores?’, desenvolveu-se a avaliação do material didático por meio de um curso de formação. As narrativas dos participantes do curso e da pesquisadora sinalizaram contribuições amplas na aprendizagem de elementos para observar e compreender a escola de educação básica de forma investigativa, aprendizagem de elementos para escrever e socializar os resultados das pesquisas desenvolvidas nas escolas e, por fim, um avanço na percepção do efetivo trabalho com pesquisa por parte dos professores da educação básica.

Em relação ao processo de observar e compreender a escola de educação básica durante o ECS, destaca-se a aprendizagem no sentido da produção e utilização de procedimentos e instrumentos de recolha de dados, conhecimentos teórico metodológicos acerca da pesquisa de abordagem qualitativa, tipos de pesquisa e análise de dados próprios do ambiente escolar.

Sobre a aprendizagem de elementos para escrever e socializar os resultados das pesquisas efetivadas no contexto da escola de educação básica durante o ECS, sinaliza-se estudos sobre os elementos estruturantes de textos científicos, produção de parte de projeto de

pesquisa, importância do diálogo com a teoria, conhecimento das normas da ABNT e processo de socialização em eventos acadêmicos e periódicos científicos.

A respeito do avanço de compreensão acerca do efetivo trabalho com pesquisa em sala de aula pelos professores da educação básica, destaca-se a mudança na percepção dos participantes após os momentos do curso de formação, principalmente em relação à importância do diálogo indissociável entre teoria e prática. Para além, ressalta-se a compreensão da importância da socialização dos resultados das pesquisas efetivadas nas escolas e o entendimento do professor da educação básica como produtor de conhecimento.

Por fim, destaca-se que objetivar contribuir com o processo de formação inicial *na e pela* pesquisa de futuros professores de Ciências por meio da elaboração de um material didático a ser utilizado nas práticas formativas de ECS pode ser uma intenção ousada e ampla. Reconhece-se que a pesquisa pode não contribuir de forma significativa para mudanças amplas no âmbito dos cursos de Licenciaturas envolvidos, porquanto são vários os intervenientes que interferem na aprendizagem para a pesquisa no ECS de futuros professores. Esses intervenientes vão desde a articulação entre as demais disciplinas do curso, envolvimento dos docentes orientadores em atividades de pesquisa com o ensino na educação básica, envolvimento dos professores supervisores da educação básica, bem como as próprias condições para a materialidade da atividade de pesquisa dos estagiários. Considerando, todavia, que contribuir é colaborar em algum aspecto com uma ação, ou situação específica, considera-se que o material didático produzido, com síntese de elementos teórico-práticos de referenciais de destaque que tratam da temática, bem como a participação efetiva dos futuros professores e professores em exercícios no curso, permitem inferir que a pesquisadora cumpriu com os seus objetivos e questão de pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ANDRÉ, Marli. (org.). **O papel da pesquisa na formação e na práxis dos professores**. 12 ed. Campinas: Papirus, 2012.

ANDRÉ, Marli. (org.). **Práticas inovadoras na formação de professores**. Campinas: Papirus, 2016.

AROEIRA, Kalline Pereira; PIMENTA, Selma Garrido. **Didática e estágio**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018.

Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE). Anfope repudia a aprovação pelo CNE da Resolução que define as novas Diretrizes Curriculares para Formação Inicial de Professores da Educação Básica e Institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), em sessão realizada no dia 07 de novembro, sem divulgação. Em um plenário esvaziado. Disponível em: <https://www.anfope.org.br/anfope-repudia-a-aprovacao-pelo-cne-da-resolucao-que-define-as-novas-diretrizes-curriculares-para-formacao-inicial-de-professores-da-educacao-basica-e-institui-a-base-nacional-comum-para-a-formacao-in/>. Acesso em: 31 ago. 2021.

BARBOSA, Raquel Lazzari Leite. **Formação de educadores: artes e técnicas, ciências políticas**. São Paulo: Editora Unesp, 2006.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto. Lisboa: Edições 70, 2019.

BOLZAN, Doris Pires Vargas; CUNHA, Maria Isabel da; POWACZUK, Ana Carla Hollweg. Docências e Movimentos Formativos: Desafios e Tensões nas Práticas Pedagógicas. **Revista Internacional de Educação Superior**. Campinas, v. 8, n. 1, p. 1-22, 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm). Acesso em: 21 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n. 02, de 01 de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada, 2015. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category\\_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 10 maio 2022.

Brasil. **Edital CAPES 06/2018**. Dispõe sobre a Residência Pedagógica. 2018. Disponível em: [http://cfp.ufcg.edu.br/portal/images/conteudo/PROGRAMA\\_RESIDENCIA\\_PEDAGOGICA/DOCUMENTOS\\_E\\_PUBLICACOES/01032018-Edital-6-2018-Residencia-pedagogica.pdf](http://cfp.ufcg.edu.br/portal/images/conteudo/PROGRAMA_RESIDENCIA_PEDAGOGICA/DOCUMENTOS_E_PUBLICACOES/01032018-Edital-6-2018-Residencia-pedagogica.pdf). Acesso em 15 mai. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica. Brasília, 2019. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 17 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n. 02, de 30 de agosto de 2022**. Altera o Art. 27 da Resolução CNE/CP n° 2, de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), 2022a. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=240741-rcp002-22&category\\_slug=agosto-2022-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=240741-rcp002-22&category_slug=agosto-2022-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 25 out. 2022.

BRASIL. I Seminário Nacional de Formação de Professores da Rede Federal Fórum de Dirigentes de Ensino da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica (FDE). **CARTA DE BRASÍLIA**. Brasília, 2022b.

CACHAPUZ, António Francisco. Do ensino das ciências: seis ideias que aprendi. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; CACHAPUZ, António Francisco. GIL-PÉREZ, Daniel. (Org.). **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2012, p. 11-32.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, Mark Clark Assen de. O regresso das indefinições sobre a formação de professores: entre disputas, tensões e resistências. **Revista Práxis Educacional**. Bahia, v. 17, n. 46, p. 202-2015, 2021.

CEOLIN, Izaura; CHASSOT, Attico Inácio; NOGARO, Arnaldo. Ampliando a alfabetização científica por meio do diálogo entre saberes acadêmicos, escolares e primevos. **Revista Fórum identidades**. Itabaiana, v. 18, n. 9, p. 13-34, 2015.

DEMO, Pedro. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 10 ed. Campinas: Autores Associados, 2015.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. **A Pesquisa na Formação e no Trabalho Docente**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

DOURADO, Luís Fernandes. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DOS PROFISSIONAIS DO MAGISTÉRIO DA

EDUCAÇÃO BÁSICA: CONCEPÇÕES E DESAFIOS. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 36, n. 131, p. 299-324, 2015.

FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Tradução: Joice Elias Costa. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREITAS, Suzana Cristina de; MOLINA, Adão Aparecido. ESTADO, POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: EM DISCUSSÃO A NOVA RESOLUÇÃO CNE/CP N. 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019. **Pedagogia em Foco**. Iturama, v. 15, n. 13, p. 62-81, 2020.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa**: ambiente de formação de professores de ciências. 10. ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisangela Silva de; WHASGTHON, A. de Almeida. **Estágio com Pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2015.

GONÇALVES, Suzane da Rocha Vieira; MOTA, Maria Renata Alonso; ANADON, Simone Barreto. A RESOLUÇÃO CNE/CP N. 2/2019 E OS RETROCESSOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES. **Formação em movimento**. v. 2. n. 4, p. 360-379, 2020.

GUEDES, Marilde Queiroz. A Nova Política de Formação de Professores no Brasil: Enquadramentos da Base Nacional Comum Curricular e do Programa de Residência Pedagógica. **Da Investigação às Práticas**. Portugal, v. 9, n. 1, p. 90-99, 2018.

IF GOIANO. **REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DOS CURSOS DE LICENCIATURAS DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO CÂMPUS RIO VERDE PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL (6º AO 9º) E DO ENSINO MÉDIO**. Rio Verde, 2022. Disponível em: [https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/RV/2022/Abril/Regulamento\\_dos\\_Estgios\\_Curriculares\\_Obrigatrios\\_das\\_Licenciaturas-2022.pdf](https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/RV/2022/Abril/Regulamento_dos_Estgios_Curriculares_Obrigatrios_das_Licenciaturas-2022.pdf). Acesso em: 20 set. 2022.

IF GOIANO. **RESOLUÇÃO Nº 01/2018**. Estabelece sobre normas para realização do ECS fora do município de Rio Verde, GO. Disponível em: <https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/RV/2019/Abril/Resoluo-01-2018-ESC.pdf>. Acesso em: 20 set. 2022.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

JOVCHELOVICH, Sandra; BAUER, Martin W. Entrevista Narrativa. In: BAUER, Martin W; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Petrópolis: Vozes; 2002. p. 90-113.

KINCHELOE. Joe Lyons. Reformulando o debate sobre a educação do professor. In: \_\_\_\_\_. **A formação do professor como compromisso político**: mapeando o pós-moderno. Trad. Maria Campos Pellanda. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 199-216.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **Pesquisa em Educação**: Abordagens Qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 28 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MOREIRA, Maria Cristina do Amaral; RÔÇAS, Giselle; PEREIRA, Marcus Vinicius; ANJOS, Maylta Brandão dos. Produtos educacionais de um curso de mestrado profissional em ensino de ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia**. Ponta Grossa, v. 11, n. 3, p. 344-363, 2018.

OLIVEIRA, Adrielly Aparecida de; PANIAGO, Rosenilde Nogueira. APRENDIZAGEM DA DOCÊNCIA NO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM UM IF: POSSIBILIDADES E FRAGILIDADES. In: **I Seminário On-line de Estudos Interdisciplinares**, 2020, online. I Seminário On-line de Estudos Interdisciplinares, 2020. p. 1-18.

OLIVEIRA, Adrielly Aparecida de; PANIAGO, Rosenilde Nogueira; MARCIONILIO, Suzana Maria Loures Oliveira; BELISARIO, Celso Martins; SOUZA, Calixto Junior; NUNES, Patrícia Gouvêa. O Programa Residência Pedagógica no Contexto de um Instituto Federal: Epistemologia da Práxis ou Possibilidade de Investigação a Caminho da Práxis?. **International Journal of Development Research**, v. 10, n. 7, p. 37469-37476, 2020.

PANIAGO, Rosenilde Nogueira. **Contribuições do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação para a Aprendizagem da Docência Profissional**. 2016. 367f. (Tese de doutorado). Universidade do Minho, Portugal, 2016.

PANIAGO, Rosenilde Nogueira. **Os professores, seu saber e seu fazer: elementos para uma reflexão sobre a práxis docente**. Curitiba: Appris, 2017.

PANIAGO, Rosenilde Nogueira; NUNES, Patrícia, Gouvêa; CUNHA, Fátima Suely. Diagnóstico escolar no estágio curricular supervisionado de cursos de licenciatura pelo viés da investigação. In: SANTIAGO, Leia Adriana da Silva et al. (Orgs). **Formação de professores: subsídios para a prática docente**. v. 1. Porto Alegre: Editora Fi, 2021, p. 213-231.

PANIAGO, Rosenilde Nogueira; FLORES, Maria Assunção; SARMENTO, Teresa; Investigating Pedagogical Practice as a Key Element in Teacher Educators' Work at the Federal Institutes: From Existing Actions to Desired Actions. **CREATIVE EDUCATION**, v. 13, p. 1616-1633, 2021.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 8. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2017.

ROCHA, Simone Albuquerque. Quem ensina e quem aprende no estágio curricular do Curso de Pedagogia?. **Revista de Educação Pública**. Cuiabá, v. 18, n. 36, p. 89-105, 2009.

RODRIGUES, Priscila Andrade Magalhães. A escola como co-formadora de futuros professores por meio do estágio: um caminho de possibilidade e desafios. In: **VIII Congresso Nacional de Educação da PUCPR - EDUCERE e III Congresso Ibero-Americano sobre Violências nas Escolas - CIAVE**, 2008, Curitiba/PR. VIII Congresso Nacional de Educação

da PUCPR - EDUCERE e III Congresso Ibero-Americano sobre Violências nas Escola - CIAVE. Curitiba/PR: Champagnat / Fundação Araucária, 2008. v. 1. p. 1-14, 2017.

SABINO, Isabel; LIMA, Lidiane Sousa; SILVA, Silvina Pimentel. Estágio supervisionado e pesquisa: Perspectivas e dilemas de uma experiência. **Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação Docente**. Belo Horizonte, v. 05, n. 09, p. 52-65, 2013.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e Argumentação: Relações entre Ciências da Natureza e Escola. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, v. 17, n. especial, p. 49-67, 2015.

SEDANO, Luciana; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino de Ciências por Investigação: Oportunidades de Interação Social e sua Importância para a Construção da Autonomia Moral. **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**. Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 199-220, 2017.

SILVA-JUNIOR, Celestino Alves da; GATTI, Bernadete Angelina; MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti; PAGOTO, Maria Dalva Silva; SPAZZIANI, Maria de Lourdes. (org.). **Por uma revolução no campo da formação de professores**. São Paulo: Editora Unesp, 2015.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 9. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VICENTIN, Fabio Roberto; PASSOS, Marinez Meneghello; ARRUDA, Sergio de Mello; PASSOS, Ângela Meneghello. Focos da aprendizagem do professor pesquisador. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia**. Paraná, v. 13, n. 1, p. 54-78, 2020.

VIEIRA, Flávia; FLORES, Maria Assunção; SILVA, José Luís Coelho da; ALMEIDA, Maria Judite; VILAÇA, Teresa. Aprendizagem profissional baseada em investigação no estágio: Potenciais e deficiências. **Teaching and Teacher Education**. Michigan, v. 105, n. 103429, p. 1-36, 2021.

VIEIRA, Flávia; SILVA, José Luís Jesus Coelho da; VILAÇA, Maria Teresa Machado. Formação de professores baseada na investigação pedagógica: um estudo sobre o estágio nos mestrados em ensino. **Educação em Perspectiva**. Viçosa, v. 11, n. 11, p. 1-17, 2020.

ZABALA, Antoni. **A práxis educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**APÊNDICES**

**APÊNDICE A – Questões orientadoras da entrevista realizada com licenciandos,  
professores de Ciências em formação inicial**

1. Você quer ser professor (a)? Se não, por que razões escolheu o curso de licenciatura?
2. Se sim, quais foram os motivos que te levaram a escolher a docência enquanto profissão?
3. O que você considera importante para ser um bom professor? Quais saberes são necessários?
4. Como você se imagina enquanto futuro professor da educação básica?
5. Com qual importância você enxerga o estágio para a formação docente? Por quê?
6. Como você se planejou para a realização do estágio?
7. Como foi a sua recepção na escola? E na sala de aula? Todos te receberam bem?
8. Teve oportunidade de participar de atividades de gestão, como conselhos de classe?
9. Se sim, como foram estes momentos? Se não, por quê?
10. Você utilizou algum instrumento de coleta de dados na etapa do diagnóstico? Quais? Como fez o uso destes instrumentos?
11. Na sua concepção qual a importância da etapa do diagnóstico para o estágio?
12. Como você organizou o projeto de ensino? Quais foram suas maiores dificuldades?
13. Qual foi o seu projeto de ensino?
14. Como foram as práticas que desenvolveu na escola?
15. Como o professor supervisor recebeu a sua proposta de projeto de ensino? E os estudantes da escola?
16. Qual foi a importância do seu professor orientador para o desenvolvimento do estágio?
17. Você considera o processo de escrita do relatório importante? O que e quem mais te auxiliou durante este processo?
18. O que você entende por pesquisa?
19. Você compreende que o professor da educação básica pode realizar pesquisa? Em que sentido?
20. Já participou de eventos científicos? Pretende escrever algum trabalho sobre as práticas de estágio que teve?

**APÊNDICE B – Questões do questionário enviado aos participantes do curso de formação**

1. Cite três momentos especiais para você durante os encontros do processo formativo.
2. Quais foram suas principais dificuldades durante o processo formativo?
3. Após os momentos de formação, como você enxerga o processo de pesquisa?
4. Como você entende a pesquisa do professor da educação básica?
5. No seu entendimento como a formação de professores pesquisadores pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem? E em relação ao ensino de Ciências?
6. Você considera que os encontros contribuíram para a sua formação enquanto futuro/a professor/a na educação básica? Em que sentido? Cite três elementos presentes no curso que contribuíram para sua formação.
7. Quais dos conteúdos estudados durante o processo formativo você mais gostou?
8. O processo formativo te ajudou a pensar nas questões do estágio e de sua própria prática? Por quê? Como isso aconteceu?
9. Quais etapas e processos você considera importante durante o diagnóstico ou ambientação na escola? Como esse processo acontece?
10. No processo de produção de uma pesquisa, qual(is) a(s) etapa(as) você considera mais complexa?
  - ( ) Elaboração do projeto
  - ( ) Definição do problema
  - ( ) Definição dos objetivos
  - ( ) Definição da metodologia
  - ( ) Recolher e analisar os dados
  - ( ) A escrita final dos resultados

**APÊNDICE C – PRODUTO EDUCACIONAL**



# A PESQUISA COMO ELEMENTO FORMATIVO

*para professores de ciências em formação inicial*

Adrielly Aparecida de Oliveira  
Rosenilde Nogueira Paniago



**JATAÍ  
2023**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Goiás

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS**

### **TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

#### **Identificação da Produção Técnico-Científica**

- Tese  Artigo Científico  
 Dissertação  Capítulo de Livro  
 Monografia – Especialização  Livro  
 TCC - Graduação  Trabalho Apresentado em Evento  
 Produto Técnico e Educacional - Tipo: Material didático

Nome Completo do Autor: Adrielly Aparecida de Oliveira

Matrícula: 20211020280014

Título do Trabalho: A PESQUISA COMO ELEMENTO FORMATIVO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS EM FORMAÇÃO INICIAL

#### **Autorização - Marque uma das opções**

1.  Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2.  Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data (Embargo);
3.  Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.  
 O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.  
 Outra justificativa: \_\_\_\_\_

#### **DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA**

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Jataí  
Local

08/09/2023.  
Data



Documento assinado digitalmente  
**ADRIELLY APARECIDA DE OLIVEIRA**  
Data: 08/09/2023 11:26:12-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

## TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

### Identificação da Produção Técnico-Científica

- Tese  Artigo Científico  
 Dissertação  Capítulo de Livro  
 Monografia – Especialização  Livro  
 TCC - Graduação  Trabalho Apresentado em Evento  
 Produto Técnico e Educacional - Tipo: Material didático

Nome Completo do Autor: Adrielly Aparecida de Oliveira

Matrícula: 20211020280014

Título do Trabalho: A PESQUISA COMO ELEMENTO FORMATIVO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS EM FORMAÇÃO INICIAL

### Autorização - Marque uma das opções

- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data (Embargo);
- Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.  
 O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.  
 Outra justificativa: \_\_\_\_\_

### DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Jataí  
Local

08/09/2023.  
Data

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA**



**A PESQUISA COMO ELEMENTO FORMATIVO PARA  
PROFESSORES DE CIÊNCIAS EM FORMAÇÃO INICIAL**

Adrielly Aparecida de Oliveira

Rosenilde Nogueira Paniago

Produto Educacional vinculado à dissertação:

**A Formação Inicial na e pela Pesquisa: narrativas de estagiários e perspectivas de  
(res)significação das práticas de Estágio Curricular Supervisionado**

**JATAÍ**

**2023**

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Oliveira, Adrielly Aparecida de.

A pesquisa como elemento formativo para professores de ciências em formação inicial: Produto Educacional vinculado à dissertação A formação inicial *na e pela* pesquisa: narrativas de estagiários e perspectivas de (res)significação das práticas de estágio curricular supervisionada [manuscrito] / Adrielly Aparecida de Oliveira; Rosenilde Nogueira Paniago. -- 2023.

56 f.; il.

Produto Educacional (Mestrado) – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós – Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2023.

Bibliografias.

1. Professores pesquisadores. 2. Estágio curricular supervisionado. 3. Ensino de Ciências. 4. Educação científica. 5. Educação pela pesquisa. I. Paniago, Rosenilde Nogueira. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Téc.: Aquisição e Tratamento da Informação.

Bibliotecária – Rosy Cristina Oliveira Barbosa – CRB 1/2380 – Câmpus Jataí. Cód. F038/2023-2.




**INSTITUTO FEDERAL**  
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS  
CÂMPUS JATAÍ


**ADRIELLY APARECIDA DE OLIVEIRA**

**A PESQUISA COMO ELEMENTO FORMATIVO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS EM  
FORMAÇÃO INICIAL**

Produto educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação para Ciências e Matemática, defendido e aprovado, em 05 de junho de 2023, pela banca examinadora constituída por: Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago - Presidente da banca e Orientadora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano; Prof. Dr. Felipe Guimarães Maciel - Membro Interno – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, e Prof. Dr. José Luís Coelho da Silva- Membro externo - Universidade do Minho/Portugal. A sessão de defesa foi devidamente registrada em ata que depois de assinada foi arquivada no dossiê da estudante.

Documento assinado digitalmente  
 ROSENILDE NOGUEIRA PANIAGO  
Data: 19/06/2023 10:58:25-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(assinado eletronicamente)  
Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago  
Presidente da Banca (Orientadora - IFGoiano)

Documento assinado digitalmente  
 FELIPPE GUIMARAES MACIEL  
Data: 16/06/2023 20:50:49-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(assinado eletronicamente)  
Prof. Dr. Felipe Guimarães Maciel  
Membro Interno (IFG)

JOSÉ LUÍS DE JESUS  
COELHO DA SILVA

Assinado de forma digital por JOSÉ  
LUÍS DE JESUS COELHO DA SILVA  
Dados: 2023.06.29 23:07:09 +01'00'

(assinado eletronicamente)  
Prof. Dr. José Luís Coelho da Silva  
Membro Externo (Universidade do Minho – Portugal)

**SUMÁRIO**

<b>Apresentação</b> .....	123
<b>Primeira Parte</b> .....	125
<b>A pesquisa para a (res)significação da práxis docente no contexto do estágio</b> .....	125
1º Encontro - A Pesquisa na Formação Docente.....	127
2º Encontro - Abordagem Qualitativa e Tipos De Pesquisa .....	133
3º Encontro - A Escola como Espaço de Investigação Focalizando o ECS.....	139
4º Encontro - Construção do Projeto de Ensino .....	144
5º Encontro – Como Analisar Dados Próprios do Ambiente Escolar? .....	150
6º Encontro – Processo de Escrita e Socialização das Pesquisas .....	155
<b>Segunda Parte</b> .....	161
<b>A pesquisa como princípio educativo para o ensino de Ciências</b> .....	161
7º Encontro – A Formação do Professor Pesquisador para o Ensino de Ciências .....	163

## Apresentação

### Caros professores,

O presente material didático se caracteriza enquanto ‘Produto Educacional’ resultante da dissertação intitulada ‘A Formação Inicial *na e pela* Pesquisa: narrativas de estagiários e perspectivas de (res)significação das práticas de Estágio Curricular Supervisionado (ECS)’, elaborada no âmbito do curso de pós-graduação *stricto sensu* em Educação para o Ensino de Ciências e Matemática, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Jataí.

A pesquisa de dissertação tem como objetivo geral contribuir com o processo de formação inicial *na e pela* pesquisa de futuros professores de Ciências por meio da elaboração de um material didático a ser utilizado nas atividades formativas de estágio. Nesse sentido, a essência deste material didático é oferecer subsídios para o ECS *na e pela* pesquisa na formação inicial de professores, de modo a contribuir com a formação destes, ampliando sua capacidade de problematizar, analisar, refletir criticamente, intervir e produzir conhecimento a partir de sua futura *práxis* docente.

Mesmo que o foco seja professores em formação inicial, este material didático poderá ser utilizado por professores em formação continuada. Ressalta-se que o sentido de *práxis* docente compreendido no presente material didático se situa na relação indissociável entre teoria e prática, ou seja, “é a atividade teórica que possibilita que se estabeleça de modo indissociável o conhecimento crítico da realidade e o estabelecimento de finalidades políticas de transformação” (PIMENTA; LIMA, 2017, p. 38).

A formação *na e pela* pesquisa defendida aqui é uma perspectiva formativa de professores amparada na racionalidade crítica. Dessa forma, rompe-se com os pressupostos positivistas. Na concepção de Diniz-Pereira e Zeichner (2011, p. 11), pesquisas como esta, ora apresentada, contribuem para o desenvolvimento de “um movimento contra-hegemônico global”, contribuindo para uma transformação social e política no campo da educação e formação de professores.

Sendo assim, este material didático foi organizado com sequência de textos, videoaulas e sugestões de referências bibliográficas com foco na formação do professor pesquisador. Os textos foram elaborados a partir das referências bibliográficas indicadas e sugere-se que sejam disponibilizados aos participantes previamente a cada encontro síncrono para estudo. As videoaulas foram elaboradas como material complementar e

estão disponíveis em playlist no YouTube, podendo ser acessadas por meio do seguinte link: <https://11nq.com/s90bM>.

O material didático se divide em duas partes: a primeira parte focaliza a pesquisa como mecanismo de (res)significação da *práxis* docente no contexto do estágio curricular supervisionado; a segunda focaliza a pesquisa como princípio educativo para o ensino de Ciências.

Ressalta-se, ainda, que o material didático foi avaliado no formato de um curso de formação de professores ofertado a licenciandos em Química e Biologia da Instituição de Ensino Superior *lócus* da pesquisa. Destaca-se que este processo aconteceu por meio de encontros virtuais síncronos e atividades desenvolvidas de forma assíncrona. Os momentos síncronos aconteceram por meio da plataforma Microsoft Teams<sup>1</sup>, contudo também pode acontecer de forma presencial com a adequação dos recursos didáticos. O estudo prévio dos materiais disponibilizados, texto síntese e referenciais teóricos indicados, assim como as videoaulas, compõem os momentos assíncronos do curso.

Ademais, espera-se que os professores em formação inicial e continuada, que tenham acesso a este material didático, sejam instigados a refletirem sobre sua formação e a repensarem estratégias para a (res)significação de suas próprias *práxis* com a finalidade de transformá-las.

Por fim, apresenta-se um quadro com a organização geral dos encontros síncronos:

**Quadro 1 – Temática dos momentos do curso**

	<b>Temática</b>
1°	A pesquisa na formação docente
2°	Abordagem qualitativa e tipos de pesquisa
3°	A escola como espaço de investigação: como observar, o quê observar, procedimentos de coleta de dados
4°	Construção do projeto de ensino
5°	Análise dos dados
6°	Socialização das pesquisas
7°	A pesquisa como princípio didático para o ensino de Ciências

Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

<sup>1</sup> O Teams é um *software* da Microsoft o qual permite reuniões *on-line*.

## Primeira Parte

### **A pesquisa para a (res)significação da *práxis* docente no contexto do estágio**

A primeira parte deste material didático tem como premissa oferecer subsídios de modo a auxiliar os futuros professores a desenvolverem a pesquisa de sua própria *práxis*. Para tanto, considera-se que o estágio é um espaço fértil para aprendizagens acerca dos elementos constituintes da pesquisa, o qual vai desde a problematização, planejamento, organização do projeto, recolha e análise dos dados, até a sistematização e publicação dos resultados.

Das diferentes denominações de pesquisa a serem desenvolvidas sobre a *práxis* docente, nos filiamos no modelo defendido por Diniz-Pereira e Zeichner (2011), ou seja, a pesquisa-ação, um tipo de pesquisa que, para eles, tem como objetivo contribuir para a (res)significação da *práxis* docente. Ressalta-se que a pesquisa-ação defendida neste material didático se situa na perspectiva da racionalidade crítica.

A pesquisa-ação se constitui como um processo de aprendizagem, de teorização da prática, focalizada em investigar e mudar realidades. Os autores pontuam que são etapas da pesquisa-ação: planejar, refletir, agir e observar e rever o planejamento, sendo que estas se apresentam de forma cíclica e autorreflexiva. Alarcão (2011) contribui ao abordar estratégias que complementam a pesquisa-ação, sendo algumas delas: as narrativas, a elaboração de portfólios, o confronto de opiniões e a auto-observação.

André (2016) exemplifica que faz parte do processo de formação do professor pesquisador aprender a escrever resumos de pesquisa, escrever trabalhos e apresentá-los em eventos, enfim aprender a socializar as pesquisas realizadas. Sendo assim, esta etapa de socialização das pesquisas também será abordada no curso de formação. Ademais, destaca-se a importância da divulgação das pesquisas realizadas na própria escola, como forma de incentivar o trabalho colaborativo e o desenvolvimento de uma escola reflexiva. (ALARCÃO, 2011). Afinal, qual o sentido de os professores desenvolverem a pesquisa da *práxis* pedagógica e não socializarem com seus pares?

Para além, tal perspectiva formativa pressupõe que habilidades próprias da pesquisa, como o processo de recolha, sistematização e análise de dados, escrita

científica, socialização das pesquisas e etc., contribuem para a formação de professores críticos, pesquisadores de sua *práxis* e produtores de conhecimento (ANDRÉ, 2012).

Dessa forma, a primeira parte deste material didático foi organizada em seis encontros, sendo a temática de cada um deles: ‘A Pesquisa na Formação Docente’, ‘Abordagem Qualitativa e os Tipos de Pesquisa’, ‘A Escola como Espaço de Investigação – Focalizando o Estágio’, ‘Construção do Projeto de Ensino’, ‘Análise de Dados Qualitativos’ e ‘Processo de Escrita e Socialização das Pesquisas’.

## 1º Encontro - A Pesquisa na Formação Docente

**Temáticas abordadas:** A pesquisa da *práxis* pedagógica. O ECS como momento de formação *na e pela* pesquisa.

**Objetivo:** Compreender elementos acerca da importância da pesquisa para o exercício docente e as possibilidades dessa perspectiva formativa durante a formação inicial, especificamente durante o ECS.

---

## Recursos didáticos

- *Software Teams*
- Plataforma Mentimeter
- Texto síntese
- Textos indicados para leitura prévia

ANDRÉ, Marli. Formar o professor pesquisador para um novo desenvolvimento profissional. In: **Práticas Inovadora na Formação de Professores**. Campinas, SP: Papyrus, 2016. p. 17-35.

GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisangela S. de; ALMEIDA, Whasgthon A. de. Por uma pedagogia do conhecimento na formação do professor pesquisador. In: **Estágio com pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2015. p. 51-73.

- Videoaula – disponível no seguinte link

A FORMAÇÃO docente na perspectiva de Kincheloe - Videoaula 1 - Curso Formação na e pela Pesquisa. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (8 min). Publicado pelo canal Adrielly Aparecida. Disponível em: <https://youtu.be/IYJGtvn9N34>. Acesso em: 20 abr. 2022.

- Textos para leitura complementar

AGUIAR, Luciana; PANIAGO, Rosenilde Nogueira; CUNHA, Fátima Suely Ribeiro. Os impactos do coronavírus no saber fazer docente dos professores do ensino médio integral. **Itinerarius Reflectionis**. v. 16, n. 1, 2020.

IMBERNÓN, Francisco. O modelo indagativo ou de pesquisa como ferramenta de formação do professor. In: **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 77-83.

KINCHELOE, Joe L. Reformulando o debate sobre a educação do professor. In: **A formação do professor como compromisso político: mapeando o pós moderno** Trad. Maria Campos Pellanda. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 199-216.

## ***Estratégias Didáticas***

---

Apresentação da temática da proposta formativa, da organização dos encontros e dos (as) professores (as).

- Apresentação inicial dos participantes, seguindo os seguintes tópicos:
  - Nome
  - Formação inicial
  - Estão inseridos no estágio, residência pedagógica, iniciação científica, trabalho de conclusão de curso, ou já atuam na escola de educação básica?
  - Por que escolheram fazer o curso?
- Leitura prévia dos textos indicados e do texto síntese

O processo de apresentação dos participantes pode acontecer por meio da plataforma Mentimeter<sup>2</sup>, em que as participantes apontam os elementos destacados em forma de pergunta acima formando uma nuvem de palavras.

Após o momento de apresentação, etapa importante tanto para os(as) professores(as) conhecerem os participantes como para os participantes conhecerem no que consiste o curso e quais são as abordagens em foco, inicia-se o estudo dos materiais previamente disponibilizado aos estudantes. Essa disponibilização prévia pode acontecer com o auxílio de meios digitais, tais como grupos de *WhatsApp*, *e-mail*, salas virtuais ou mesmo de forma presencial com o texto impresso. Considera-se importante que os participantes em formação tenham acesso aos materiais (artigos, livros) previamente e durante os momentos de discussão.

A seguir, apresenta-se o texto síntese a ser discutido e debatido durante este primeiro encontro síncrono. O texto apresenta elementos teóricos importantes sobre a perspectiva defendida neste material didático e sua possibilidade de materialização durante o ECS.

---

<sup>2</sup> O Mentimeter é uma plataforma *on-line* que possibilita a criação e visualização de nuvens de palavras de forma dinâmica e rápida. Ademais, ressalta-se que a possibilidade do trabalho com estas plataformas de forma síncrona por meio dos diversos programas de reuniões *on-line*, tais como o *Google Meet*, *Zoom*, *Teams*, entre outros.

## Contextualizando e sinalizando possibilidades de se explorar as temáticas

A formação docente fundamentada nos pressupostos teóricos da pesquisa é uma perspectiva formativa que vem sendo debatida há tempos entre especialistas da área. De acordo com André (2016), por mais que exista, entre os especialistas, uma concordância em relação à importância desta perspectiva formativa, ainda existem muitas dúvidas sobre como materializar a formação *na e pela* pesquisa nos programas de formação docente. Defende-se, aqui, o Estágio Curricular Supervisionado (ECS) como um importante momento para tal formação. Neste sentido, Ghedin, Oliveira e Almeida (2015) e Pimenta e Lima (2017) apontam o ECS com pesquisa como estratégia para a formação do professor pesquisador.

**Figura 1 – A formação do professor pesquisador no contexto do ECS**



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

### Em que consiste esta perspectiva formativa?

Esta perspectiva formativa pressupõe a necessidade e fundamentabilidade de se formar professores pesquisadores, os quais atuem de forma crítica e reflexiva acerca de sua própria *práxis* com a intenção de transformá-la, de (res)significá-la. Nesse sentido, destaca-se que o professor pesquisador compreende a sua *práxis* pedagógica enquanto objeto de pesquisa e lança mão de elementos próprios da pesquisa para “analisar seus propósitos, suas ações e seus resultados positivos e o que é preciso melhorar, de modo a obter sucesso em seu ensino” (ANDRÉ, 2016, p. 18).

Imbernón (2011, p. 77) acrescenta à discussão sobre a pesquisa na formação docente a importância de se formar professores capazes de “formular questões válidas sobre sua prática e se prefixar objetivos que tratem de responder a tais questões”. Dentro desse contexto, o autor pontua que a profissão docente é permeada pelo elemento da

incerteza, ou seja, pela existência de diversos, complexos e, principalmente, mutantes intervenientes, logo o professor precisa ser formado dentro de uma base epistemológica que o permita agir dentro destas particularidades, dentro destas situações de incerteza.

Como exemplo, destaca-se a atual situação pandêmica em que nos encontramos, a qual colocou os professores em uma situação jamais imaginada, e o crescente avanço tecnológico das últimas décadas o qual alterou a forma como os estudantes se dispõem a aprender os conteúdos escolares (AGUIAR; PANIAGO; CUNHA, 2020).

Ademais, ressalta-se que a formação de professores pesquisadores pressupõe aspectos de colegialidade e de trabalho coletivo. É muito difícil que um professor sozinho consiga mobilizar e transformar uma escola. Para tanto, é fundamental a construção de uma escola reflexiva, na qual todos os agentes escolares trabalhem, pesquisem e busquem estratégias para a transformação positiva do ambiente escolar onde estão inseridos (ANDRÉ, 2016).

Outra característica importante dentro do contexto de formação de professores pesquisadores é o fato de tal perspectiva formativa preconizar a autonomia docente. De acordo com Ghedin, Oliveira e Almeida (2015), ao formar professores capazes de entenderem suas *práxis* como objeto de pesquisa e proporem estratégias para a transformação destas dentro de suas próprias realidades, estar-se-á colocando o professor como um ser autônomo e responsável por sua *práxis*. Nesse sentido, o professor deixa de simplesmente aplicar estratégias de ensino elaboradas por pessoas distantes da realidade em que ele se situa e passa a ser produtor de conhecimento, tornando-se autônomo em relação à sua própria *práxis*.

No sentido da autonomia do professor, destaca-se também a identidade docente. A identidade docente está explicitamente relacionada à autonomia docente em virtude da compreensão de que um professor autônomo e responsável por sua *práxis* é um sujeito que se reconhece enquanto profissional docente, que consegue, a partir da crítica reflexiva de sua *práxis*, produzir conhecimentos (GHEDIN; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015).

Em relação a momentos propícios, no contexto da formação inicial, para a formação do professor pesquisador, Ghedin, Oliveira e Almeida (2015) apontam o ECS como momento fecundo. Na concepção destes autores, o ECS se caracteriza como uma parte da formação inicial a qual possui etapas com elementos possibilitadores para a formação do professor pesquisador. Estes elementos são a realização do diagnóstico escolar, a elaboração e efetivação de um projeto de ensino, a escrita e socialização de relatórios.

### **É fundamental não romantizar essa perspectiva formativa...**

Esclarece-se que o desenvolvimento da pesquisa da *práxis* por parte dos professores da educação básica encontra alguns desafios, visto as fragilidades que os professores encontram acerca de suas reais condições de trabalho. Neste contexto, André (2016, p. 21) pontua “condições mínimas necessárias ao trabalho de pesquisa: dispor de tempo, espaço, fontes bibliográficas, apoio técnico”. Ademais, a formação do professor pesquisador não consegue, em si, resolver todas as fragilidades relacionadas à aprendizagem dos estudantes, sendo apenas um elemento importante desse processo. Precisa-se, entretanto, também investir em valorização profissional docente, com aumento de salário, plano de carreira, condições favoráveis de trabalho e etc (ANDRÉ, 2016).

## 2º Encontro - Abordagem Qualitativa e Tipos De Pesquisa

**Temáticas abordadas:** A pesquisa de abordagem qualitativa. Os tipos de pesquisa no contexto da abordagem qualitativa.

**Objetivo:** Compreender os pressupostos da abordagem de pesquisa qualitativa e os principais tipos de pesquisa focalizados nessa abordagem.

## Recursos didáticos

- *Software Teams*
- Plataforma Mentimeter
- Texto síntese
- Textos indicados para leitura prévia

ANDRÉ, Marli. Diferentes tipos de pesquisa qualitativa. In: **Etnografia da prática escolar**. Campinas, SP: Papyrus, 2004. p. 17-34.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Abordagens qualitativas de pesquisa: a pesquisa etnográfica e o estudo de caso. In: **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 2017. p. 12-28.

- Videoaula – disponível no seguinte link

A PESQUISA-AÇÃO e a formação docente - Videoaula 2 - Curso Formação na e Pela Pesquisa. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (11 min). Publicado pelo canal Adrielly Aparecida. Disponível em: <https://youtu.be/5kh7pDzQ2Kc>. Acesso em: 20 abr. 2022.

- Textos para leitura complementar

FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Tradução: Joice Elias Costa. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A pesquisa-ação participativa e o estudo da prática. In: DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. **A Pesquisa na Formação e no Trabalho Docente**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. p. 39-61.

KINCHELOE, Joe L. Pesquisa-ação, reforma educacional e pensamento do professor. In: **A formação do professor como compromisso político: mapeando o pós moderno**. Trad. Maria Campos Pellanda. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 179-197.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1986.

## *Estratégias Didáticas*

Construção, por parte dos participantes, de duas nuvens de palavras: uma relacionada à sua concepção sobre os tipos de pesquisa de abordagem qualitativa e outra relacionada aos tipos de pesquisa de abordagem quantitativa.

A visualização, em forma de nuvem de palavras, da concepção de cada uma das abordagens de pesquisa citadas ajuda os participantes em relação à sua própria compreensão dos termos e ainda possibilita ao mediador/e/ou professor(a) a diagnosticar os saberes dos estudantes, de modo a auxiliá-lo na condução das temáticas. Dessa forma, a discussão e debate do texto síntese, posteriormente, pode assumir diferentes dimensões a depender do nível de compreensão dos participantes, cabendo, então, ao professor orientar esse processo. Segue uma nuvem de palavras construída por meio da plataforma Mentimeter sobre a pesquisa de abordagem qualitativa.

**Figura 2 – Nuvem de palavras**



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Durante as explicações relacionadas aos tipos de pesquisas focalizadas na abordagem qualitativa, ressalta-se a importância de se exemplificar estes tipos trazendo pesquisas já publicadas as quais se enquadram dentro das abordagens em estudo.

Ademais, o estudo do texto síntese, disponibilizado previamente aos participantes, pode acontecer por meio de discussão e debate, sendo, também, uma das estratégias didáticas dentro deste encontro. O texto aparece na sequência e apresenta aspectos teóricos sobre a abordagem de pesquisa qualitativa e os principais tipos de pesquisa focalizados nesta abordagem.

### ***Como surgiu a abordagem de pesquisa qualitativa?***

A formação do professor pesquisador, defendida neste estudo, segue os pressupostos da pesquisa-ação a qual se enquadra nos tipos de pesquisa de abordagem qualitativa. Logo, considera-se importante destacar que a pesquisa qualitativa, segundo Flick (2009), tem como ponto de partida as limitações e as fragilidades da pesquisa quantitativa, no contexto das ciências sociais. Sendo assim, as pesquisas de abordagem qualitativa são mais recentes do que as de abordagem quantitativa.

Se no contexto das ciências naturais as variáveis podem ser mensuradas, medidas, calculadas, quantificadas e, parcialmente, controladas, no contexto das ciências sociais, educacionais, isso é relativamente complexo, ou até mesmo impossível.

Por exemplo: ao se pesquisar em que sentido as metodologias ativas possibilitam avanço no processo de ensino-aprendizagem de estudantes de uma determinada escola, não se consegue controlar as inúmeras complexidades e intervenientes presentes em uma turma escolar. A simples verificação de uma nota, elemento que pode ser quantificável, não é elemento suficiente para se construir uma análise e inferências em relação à questão de pesquisa. Neste sentido, faz-se necessário escutar os estudantes e professores envolvidos, observar a efetivação das aulas, elementos considerados qualitativos.

Ademais, no processo de formação, é importante ressaltar para os estudantes que as pesquisas acerca das ciências sociais, e em especial relacionadas à educação, possuem uma infinidade de intervenientes e condicionantes os quais o pesquisador não consegue controlar e padronizar. Logo, caminhos de pesquisa, que se pautam apenas na elaboração de gráficos e quantificação, se tornam ineficientes por não considerarem os diversos outros aspectos, as diversas multifaces que influenciam o objeto de estudo.

### ***Quais são as características de uma pesquisa de abordagem qualitativa?***

Ao se compreender que as pesquisas de abordagem qualitativa são marcadas por diversos e complexos intervenientes, Lüdke e André (2017) pontuam algumas características próprias desse tipo de pesquisa. Uma das características colocadas pelas autoras é o fato de que em pesquisas de abordagem qualitativa o pesquisador precisa, necessariamente, dispor de um contato próximo com o ambiente ou situação a ser pesquisada. Neste sentido, o próprio pesquisador torna-se o instrumento principal nas pesquisas com esse tipo de abordagem.

Outra característica importante a elucidar para os estudantes é que, em pesquisas com essa abordagem, todos os elementos de uma realidade são relevantes e podem contribuir efetivamente para processo de análise, logo os dados tendem a ser, na maioria das vezes, descritivos e carregados de subjetividade. A preocupação maior com o processo e com o percurso de efetivação da pesquisa também é uma das características pontuadas por Lüdke e André (2017). Para as autoras, é mais importante o processo e os caminhos percorridos para se atingir os objetivos da pesquisa do que o produto final.

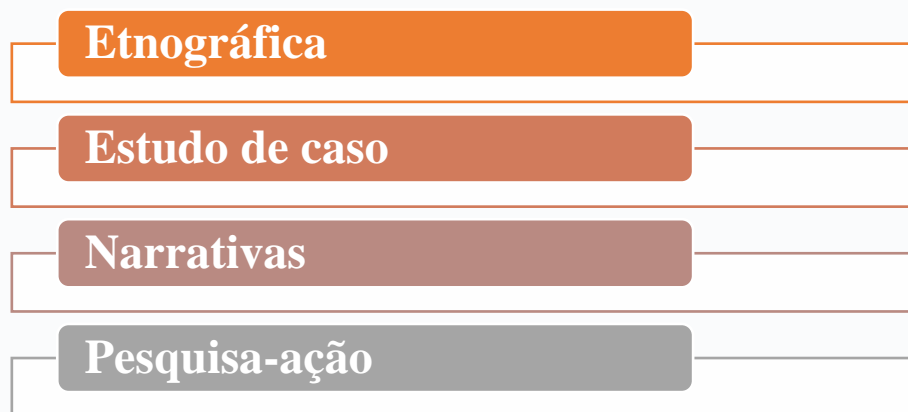
A subjetividade dos participantes e o entendimento destes em relação ao objeto de estudo do pesquisador são elementos considerados importantes, ou seja, “o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial do pesquisador” (LÜDKE; ANDRÉ, 2017, p. 14). Compreender estes elementos nos discursos dos participantes é considerado essencial para a real compreensão do tema em estudo.

Por fim, ressalta-se, sobre as pesquisas de abordagem qualitativa, o fato de que o processo de análise segue uma lógica mais indutiva do que dedutiva, isto significa que se parte do singular para o geral e não ao contrário. Nesse sentido, o pesquisador não está interessado em comprovar teorias e hipóteses previamente definidas (LÜDKE; ANDRÉ, 2017).

### ***Esobre os tipos de pesquisas?***

Em um curso de formação de professores pesquisadores é fundamental que os futuros professores compreendam que são vários os tipos de pesquisas que se situam no âmbito das pesquisas de abordagem qualitativa. Neste material didático, sugere-se discutir os seguintes tipos de pesquisas que podem ser desenvolvidas na *práxis* pedagógica.

**Figura 3 – Tipos de pesquisa de abordagem qualitativa**



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Segundo André (2004), as pesquisas etnográficas exigem elevada riqueza de detalhes e compreensão aprofundada dos contextos e situações a serem estudadas. Nesse sentido, este tipo de pesquisa exige do pesquisador uma imersão contínua e duradoura no ambiente a ser pesquisado, ou seja, o pesquisador, ao desenvolver uma pesquisa etnográfica, precisa ir a campo para a efetivação do estudo.

Em relação às pesquisas do tipo estudo de caso, destaca-se que estas se configuram como o estudo de um caso em específico, sendo este bem delimitado. Lüdke e André (2017) citam como exemplo o caso do estudo da *práxis* de uma professora em específico e o caso do ensino noturno ou classes de alfabetização.

Já as pesquisas do tipo narrativas, de acordo com Flick (2009, p. 307), têm como “finalidade reconstruir processos biográficos”. Nas pesquisas deste tipo, as narrativas são colocadas como elemento principal para a compreensão do que está sendo pesquisado. Por meio das narrativas, é possível elaborar análises e inferências em relação a um determinado objeto de estudo.

Por fim, as pesquisas do tipo pesquisa-ação envolvem ações sistemáticas de planejamento, observação, reflexão e transformação, ou seja, pesquisas desse tipo objetivam que mudanças sejam efetivadas dentro de algum contexto. O problema de pesquisa é compreendido em campo e as ações a serem efetivadas para a superação do problema e transformação da realidade acontecem em conjunto com os participantes. Logo, a pesquisa-ação exige sempre uma intervenção (ANDRÉ, 2004).

### ***A proximidade da pesquisa-ação com a formação de professores pesquisadores***

Um dos tipos de pesquisa que se aproxima da pesquisa da *práxis* desenvolvida por professores pesquisadores é a pesquisa-ação. André (2004) destaca que a pesquisa-ação permite ao professor pensar a sua *práxis* como objeto de pesquisa, visto que suas ações possibilitam ao professor compreender os problemas próprios de seu ambiente escolar, planejar uma intervenção para a superação deste problema e refletir sobre os resultados da intervenção.

### **3º Encontro - A Escola como Espaço de Investigação Focalizando o ECS**

**Temáticas abordadas:** O diagnóstico escolar. Os tipos de procedimento de recolha de dados.

**Objetivo:** Compreender a importância do diagnóstico escolar para a formação e trabalho docente e os procedimentos de recolhas de dados para a compressão dos elementos que perpassam o ambiente escolar.

---

## Recursos Didáticos

- *Software Teams*
- Artigos resultantes de pesquisas já desenvolvidas e publicadas
- Texto síntese
- Textos indicados para leitura prévia

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Métodos de coleta de dados: observação, entrevista e análise documental. In: **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 2017. p. 29-52.

PANIAGO, Rosenilde Nogueira; NUNES, Patrícia Gouvêa; CUNHA, Fátima Suely Ribeiro. Diagnóstico escolar no estágio curricular supervisionado de cursos de licenciatura pelo viés da investigação. In: SANTIAGO, Leia Adriana da Silva et al. (Orgs.) **Formação de professores: Subsídios para a prática docente**. 1ed., 2021, v. 1, p. 213-233.

- Videoaula – disponível no seguinte link

A CONSTRUÇÃO do Diário de Campo - Videoaula 3 - Curso Formação na e pela Pesquisa. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (11 min). Publicado pelo canal Adrielly Aparecida. Disponível em: <https://youtu.be/dnszx4zxhum>. Acesso em: 20 abr. 2022.

- Textos para leitura complementar

FLICK, Uwe. Entrando no campo. In: **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Tradução: Joice Elias Costa. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 109-116.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Trabalho de Campo: Contexto de Observação, Interação e Descoberta. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: Teoria, Método E Criatividade**. 28 Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2009. p. 61-78.

## ***Estratégias Didáticas***

---

Sugere-se iniciar com o estudo do texto síntese, na forma de discussão e debate, sobre os fundamentos teóricos relacionados ao diagnóstico e sua importância para o exercício docente, focalizando esse momento no ECS. Algumas questões são consideradas importantes para a discussão e podem ser colocadas como questões orientadoras para a discussão, tais como: Qual a importância do diagnóstico para a *práxis* docente?; Como observar a escola de forma reflexiva?; Como o diagnóstico auxilia para o desenvolvimento de projetos de investigação na realidade concreta do ambiente escolar?.

Sobre os procedimentos de recolha de dados, ressalta-se que estes podem ser apresentados aos participantes por meio de exemplos de artigos resultantes de pesquisas já desenvolvidas e publicadas, sinalizando a articulação dos procedimentos de recolha de dados com o que se pretende atingir com o estudo. Os estudos destes artigos podem acontecer em regime de cooperação, “de modo que os alunos possam compartilhar saberes, experiências por meio de debates, organização por grupos de trabalho” (PANIAGO, 2017, p. 112).

O texto síntese deste encontro, apresentado a seguir, discute sobre a importância do diagnóstico escolar, especialmente durante o ECS. Ademais, apresenta elementos teóricos sobre os procedimentos de coleta de dados importantes a serem utilizados para a investigação da escola de educação básica.

### ***Contextualizando ...***

---

Considerando a escola como espaço de investigação e de pesquisa, ressalta-se o ECS como momento importante, pois é durante este momento que o professor, em formação inicial, tem a oportunidade de analisar e refletir criticamente sobre o ambiente escolar, seu futuro ambiente de trabalho. Neste sentido, Paniago, Nunes e Cunha (2021) consideram o ECS como momento relevante para a formação de professores pesquisadores por entenderem que as etapas próprias do estágio são também etapas importantes para a formação *na e pela* pesquisa.

Neste sentido, considera-se o diagnóstico, etapa inicial do ECS, como um momento em que o professor, em formação inicial, recolhe dados, acerca da escola, de forma crítica e reflexiva. Para tanto, ao compreender o processo de recolha e construção de dados como elemento da pesquisa científica, ressalta-se que este não pode acontecer

de forma trivial. Logo, é essencial a compreensão, por parte dos professores em formação, acerca dos elementos relacionados a este processo.

Nesse sentido, Paniago, Nunes e Cunha (2021) pontuam algumas sugestões para a efetivação da etapa de diagnóstico durante o processo de ECS, sendo elas a recolha de dados acerca de: aspectos relacionados à instituição de ensino, como nome, endereço e horário de fundamento; características físicas e pedagógicas; normas internas; projetos em desenvolvimento; e contexto social em que a escola está inserida. Ademais, de acordo com as autoras, “é importante que os estagiários sejam orientados para observarem de forma investigativa os diversos aspectos singulares e complexos que permeiam o ambiente escolar e sobre a forma como desenvolver o diagnóstico” (PANIAGO; NUNES; CUNHA, 2021, p. 217).

### Os procedimentos de coleta de dados

Ao compreender a importância dos momentos de diagnóstico escolar para a formação *na* e pela *pesquisa*, é importante considerar que o processo de formação do professor pesquisador deve possibilitar o entendimento acerca dos procedimentos de coleta de dados. Sendo assim, neste material didático, focalizou-se a discussão sobre importantes procedimentos de coleta de dados, sendo eles:

Figura 4 – Principais procedimentos de recolha de dados qualitativos



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Em relação à observação, Lüdke e André (2017) apontam que esta é considerada como o procedimento de coleta de dados mais comumente utilizado em pesquisas de abordagem qualitativa. Observar fenômenos e situações exige do pesquisador relativa imersão e atenção minuciosa aos detalhes. Logo, é preciso que o pesquisador tenha cuidado com a interferência que sua presença pode causar e com sua subjetividade ao analisar estes elementos. Flick (2009) esclarece, contudo, sobre a impossibilidade de se atuar com neutralidade em qualquer esfera da vida humana, em especial no desenvolvimento de pesquisas de abordagem qualitativa, o que fica ainda mais em evidência com a utilização da observação como procedimento de coleta de dados.

Acerca das entrevistas, Flick (2009) sinaliza que elas exigem um nível de proximidade entre participante e pesquisador maior do que qualquer outro procedimento de coleta de dados. Neste sentido, Lüdke e André (2017) apontam que a utilização de entrevistas permite ao pesquisador a recolha de dados estritamente pessoais e íntimos, além da percepção de uma série de elementos visuais e gestuais que podem facilitar a compreensão de informações importantes para o processo de análise.

Já os questionários, por mais que não possibilitem um contato próximo entre pesquisador e participante, também possuem algumas vantagens. Dentre as vantagens da utilização dos questionários, Flick (2009) destaca a possibilidade de o enviar por meio de meios de comunicação como, por exemplo, o *e-mail*, em casos de distância geográfica. Ademais, o autor sinaliza que a utilização dos questionários é vantajosa quando se tem um grupo de participantes grande, o que dificulta o trabalho com as entrevistas.

Por fim, Lüdke e André (2017, p. 45) compreendem que os documentos se constituem como uma “fonte estável e rica” de informações. Além disso, as autoras esclarecem que algumas situações inviabilizam a utilização de outros procedimentos de coleta de dados, tais como difícil acesso ao participante ou até mesmo o óbito deste. Neste sentido, fazer o uso de documentos desta pessoa pode se constituir em um procedimento de coleta de dados importante.

## 4º Encontro - Construção do Projeto de Ensino

**Temáticas abordadas:** Projeto de ensino/pesquisa.

**Objetivo:** Identificar elementos que compõem um projeto e a sua importância para o desenvolvimento da pesquisa.

---

## Recursos Didáticos

---

- *Software Teams*
- Projetos de pesquisa
- Texto síntese
- Textos indicados para leitura prévia

DESLANDES, Suely Ferreira. O projeto de pesquisa como exercício científico e artesanato intelectual. In: MINAYO, Maria Cecília De Souza. *Pesquisa Social: Teoria, Método E Criatividade*. 28 Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2009. p. 31-60

GAMBOA, Silvio Sanches. A construção das perguntas. In: GAMBOA, Silvio Sánchez. **Projetos de pesquisa, fundamentos lógicos**: a dialética entre perguntas e respostas. Chapecó: Argos, 2013. p. 87-111.

- Videoaula – disponível no seguinte link

A ELABORAÇÃO da Questão de Pesquisa - Videoaula 4 - Curso Formação na e pela Pesquisa. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (8 min). Publicado pelo canal Adrielly Aparecida. Disponível em: <https://youtu.be/I6ognjrgrya>. acesso em: 20 abr. 2022.

- Textos para leitura complementar.

GOLDENBERG, Mirian. **A Arte de Pesquisar**: Como Fazer Pesquisa Qualitativa Em Ciências Sociais. 14 ed. Rio de Janeiro: Record, 2015.

---

## ***Estratégias Didáticas***

Apresentação, por meio do estudo do texto síntese, dos fundamentos teóricos acerca do projeto, no que se constitui, sua importância e os elementos que compõem o compõem.

Pesquisa e socialização de projetos já desenvolvidos como forma de exemplificar os elementos estruturantes deles. Essa exemplificação auxilia os participantes na compreensão prática de em qual tópico colocar cada informação e como os tópicos se articulam e permitem um momento de debate e discussão. Este momento pode acontecer de forma colaborativa entre os participantes.

Construção, por parte dos estudantes, de um esboço de projeto contendo os seguintes elementos: título, tema, questão de pesquisa, objetivo geral, objetivos específicos e metodologia. Considera-se importante que o esboço seja socializado durante o encontro e que os participantes recebam um *feedback* como forma de compreenderem, caso haja, os aspectos a serem melhor desenvolvidos. A construção do esboço de projeto pode acontecer em grupos de forma a propiciar trabalho colaborativo entre os participantes.

O texto síntese deste encontro apresenta elementos teóricos sobre a elaboração de projetos de pesquisas e sua importância para o desenvolvimento das pesquisas, em especial as pesquisas desenvolvidas sobre a *práxis* docente.

### ***O que é um projeto de pesquisa?***

É fundamental que os futuros professores compreendam que o projeto de pesquisa tem relação com os caminhos, os passos, o percurso a se seguir na construção das pesquisas científicas. Como já ressaltado, o desenvolvimento das pesquisas precisa assumir um certo rigor metodológico para que o conhecimento produzido a partir delas se caracterize enquanto conhecimento científico. Nesse sentido, o projeto se constitui em um importante aliado do pesquisador. Ressalta-se que é durante a sua construção que se compreende e se define quais aspectos epistemológicos e metodológicos a pesquisa seguirá.

Segundo Deslandes (2009, p. 32), o projeto de pesquisa “é o instrumento que servirá como guia para as ações do estudo proposto”, ou seja, é a definição do quadro teórico do estudo, dos aspectos metodológicos, da construção da pergunta e demais itens que serão apresentados em breve com maior riqueza de detalhes.

Ressalta-se que o projeto não precisa e nem pode se tornar um instrumento inflexível. Nesse sentido, cabe ao pesquisador identificar, durante o desenvolvimento de sua pesquisa, se alguns caminhos precisam ou não ser modificados. O projeto tem como finalidade guiar e orientar o processo de construção da pesquisa e não de se tornar uma “prisão” metodológica, considerando-se que alguns caminhos podem ser alterados durante o processo.

Ao focalizar a formação inicial de professores, destaca-se que, comumente, é exigido a construção de projetos em dois momentos: na elaboração do trabalho de conclusão de curso e no ECS. Sendo assim, a elaboração do projeto se constitui em uma etapa importante para a formação docente com possibilidades formativas no contexto da formação *na e pela* pesquisa.

### ***A importância do projeto de pesquisa***

Para além de orientar o trabalho do pesquisador durante o desenvolvimento das pesquisas científicas, o projeto também é importante em outras circunstâncias, como, por exemplo, para o ingresso em processos seletivos de pós-graduação e solicitação de apoio financeiro às agências de fomento de bolsas de pesquisa.

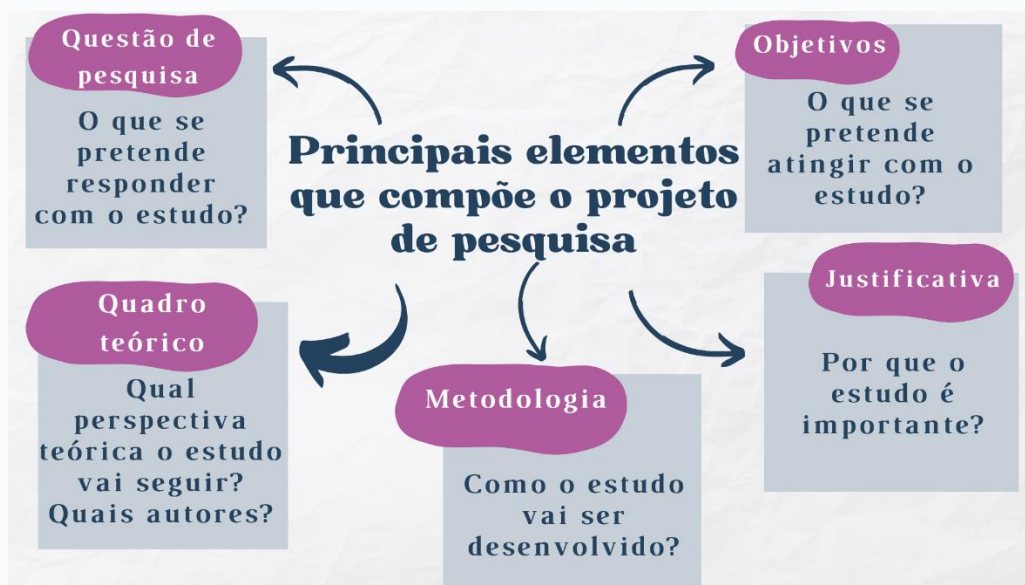
Ademais, o exercício da docência carece a todo momento desse planejamento para intervenções necessárias. Para intervenções significativas, é importante um bom planejamento, um bom guia de ações.

### ***Elementos que compõem o projeto de pesquisa***

São diversos os referenciais teóricos que discutem sobre metodologia científica e, por vezes, existem divergências entre estes, principalmente entre pesquisadores de áreas distintas. Sendo assim, ressalta-se que os elementos apresentados aqui estão focalizados no desenvolvimento de pesquisas de abordagem qualitativa. Ademais, são considerados importantes para o professor que almeja compreender e pesquisar a sua *práxis*.

Deslandes (2009) destaca alguns elementos considerados essenciais dentro de um projeto de pesquisa, sendo eles:

**Figura 5 – Elementos estruturantes do projeto de pesquisa**



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Sobre as questões de pesquisa, Gamboa (2013) sinaliza que são importantíssimas para a construção do conhecimento científico. Nesse sentido, o autor menciona uma passagem de Gaarder (1997, p. 27-28), trazendo a metáfora de que as questões/perguntas são as locomotivas do conhecimento. Para aquele autor, somente uma pergunta bem elaborada, que não possui respostas simples e leva ao desenvolvimento crítico do pensamento, pode levar ao avanço do conhecimento científico. Nesta concepção, apenas uma pergunta clara, distinta e concreta oferece possibilidade de uma resposta que possibilite o avanço do conhecimento científico de uma determinada área.

Explicita-se que as perguntas surgem a partir da dúvida, da necessidade de um problema e da problematização destes elementos. Ou seja, as perguntas surgem para responder aos problemas de uma determinada realidade. Sinaliza-se, então, a concreticidade do problema, pois só se duvida de algo localizado em um determinado espaço-tempo. E as respostas também são verdadeiras somente neste mesmo espaço-tempo (GAMBOA, 2013).

Em relação à definição do quadro teórico, ressalta-se que esse se constitui na definição dos autores que irão subsidiar a forma como o pesquisador enxerga o problema, são as “lentes” que o pesquisador utiliza para analisar a realidade em estudo. Importante que os referenciais teóricos escolhidos conversem entre si e que não se destoem em demasiado. Por exemplo: ao se pesquisar a *práxis* de uma professora na educação básica, o pesquisador pode “olhar” para esse fenômeno com as “lentes” da pedagogia tradicional,

tecnicista ou progressista. O quadro teórico para a análise depende das “lentes” que se assumir.

Ressalta-se, então, que esses referenciais teóricos, da pedagogia tradicional, tecnicista ou progressista, são divergentes entre si e que olhar para o mesmo fenômeno com referenciais teóricos divergentes torna o processo de análise obscuro e até incorreto; é como olhar o fenômeno por diversas lentes e não conseguir enxergar nada. Por esse motivo, o projeto serve como guia epistemológico, ou seja, de definição das “lentes” por meio das quais se observará os fenômenos.

Os objetivos muito se articulam com a questão de pesquisa. Enquanto a questão é o que se pretende responder com o desenvolvimento da pesquisa, o objetivo é o que se pretende atingir ou realizar. Logo, é formulado por meio de verbos no indicativo.

Em relação ao objetivo geral, ressalta-se que esse representa o grande objetivo da pesquisa, enquanto os específicos são ações menores, etapas, para que se atinja o objetivo geral. Nesse sentido, os objetivos específicos estão dentro do objetivo geral, não fogem dele, não o extrapolam. Uma dica é pensar nos objetivos específicos como as ações necessárias para a chegada ao objetivo geral. Sendo assim, sinaliza-se que o objetivo geral está relacionado ao diagnóstico do problema e os específicos às metas e às fases da pesquisa (GAMBOA, 2013).

Já a justificativa é o esclarecimento da relevância social, acadêmica e científica da pesquisa. É importante salientar, contudo, que esse esclarecimento precisa necessariamente estar amparado em referenciais teóricos importantes sobre a temática, por isso a importância do levantamento bibliográfico e escolha do quadro teórico durante o desenvolvimento do projeto (DESLANDES, 2009).

Por fim, a metodologia é o caminho a ser percorrido para o desenvolvimento da pesquisa. Nessa parte, é importante esclarecer qual abordagem de pesquisa será utilizada, qual o tipo, quais serão os procedimentos e instrumentos de coleta de dados utilizados, quais ações serão desenvolvidas, quantos participantes e qual a forma de participação destes durante a pesquisa, além de qual a forma de interação do participante com os participantes e quanto tempo a pesquisa irá durar.

## 5º Encontro – Como Analisar Dados Próprios do Ambiente Escolar?

**Temáticas abordadas:** Organização e análise de dados.

**Objetivo:** Reconhecer estratégias metodológicas em relação a como organizar e analisar os dados.

---

## Recursos Didáticos

---

- *Software Teams*
- Projetos de pesquisa
- Texto síntese
- Textos indicados para leitura prévia

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto. Lisboa: Edições 70, 2019.

LUDKE, Menga; André, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. A Análise de Dados e Algumas Questões Relacionadas à Objetividade e à Validade nas Abordagens Qualitativas. In: LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 2º ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2017.

- Textos para leitura complementar

GOMES, Romeu. Análise e Interpretação de Dados de Pesquisa Qualitativa. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 28 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. p. 79-108.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. 5º ed. Campinas: Editora Autores Associados, 2018.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria Do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 3º Ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

ORLANDI, Eni P. **Análise Do Discurso: Princípios e Procedimentos**. 5º Ed. Campinas: Pontes, 2015.

---

## **Estratégias Didáticas**

---

Estratégias didáticas estão relacionadas à discussão e debate sobre pesquisas já publicadas que demonstrem o processo de organização e análise dos dados. Considera-se relevante o estudo de pesquisas de mestrado ou doutorado que apresentem como o pesquisador chegou às categorias de análise. Os participantes podem fazer uma busca por teses, dissertações ou artigos que utilizem a análise de conteúdo e socializar os estudos durante o encontro síncrono.

Deverá ocorrer, ainda, a categorização de palavras escolhidas de forma aleatória pelos participantes. O professor pode solicitar aos participantes que escrevam em um mural ou em um documento de texto, como o *Word*, algumas palavras ou mesmo temáticas e assuntos para, após o momento de apresentação conceitual, os próprios participantes proporem categorias acerca desse material.

Será usado também como estratégia didática o estudo do texto síntese que aborda elementos teóricos sobre a análise de dados qualitativos, focalizando a análise de conteúdo. O texto encontra-se a seguir.

### **Contextualizando ...**

---

Durante o processo de recolha de dados na escola de educação básica, o licenciando se depara com um volume considerável de dados, tais como seus registros em diário de campo, os documentos característicos da escola, possíveis entrevistas com os membros da escola, dentre professores, gestores e estudantes. Nesse sentido, considera-se relevante que os licenciandos em formação inicial tenham à sua disposição elementos que os possibilitem a análise de dados provenientes do ambiente escolar.

Ao focalizar a formação docente *na e pela* pesquisa, também considera-se esse processo como importante, pois os dados sozinhos não conseguem responder aos anseios do professor pesquisador, sendo preciso encontrar formas de se compreender e desvelá-los.

### **Iniciando a discussão ....**

Inicialmente, destaca-se o caráter predominante dos dados que são obtidos em pesquisas de abordagem qualitativa e em pesquisas de abordagem quantitativa. Em geral, os dados obtidos em pesquisas de abordagem quantitativa são predominantemente numéricos. Já em pesquisas de abordagem qualitativa, estes dados são predominantemente descritivos (LUDKE; ANDRÉ, 2017). Ou seja, a própria forma como

os dados se apresenta é diferente, a depender da abordagem de pesquisa que se escolheu seguir. Ressalta-se que este material didático não tem a intenção de apontar qual melhor ou mais frágil abordagem de pesquisa, pois entende-se que esta deve ser escolhida a depender do objeto de estudo e de pesquisa.

Visto a diferença entre os dados obtidos nas duas abordagens de pesquisa mencionadas, destaca-se sobre o processo de análise desses dados. Ao se pensar em dados numéricos, entende-se que estes podem ser analisados por meio de diversos testes próprios da estatística, ou mesmo por meio de gráficos etc. Nesse sentido, surge o questionamento: e dados descritivos, próprios de pesquisas de abordagem qualitativa, como são analisados?.

Destaca-se que não são da mesma forma que os dados numéricos, pois os testes estatísticos e métodos de análise dessa abordagem de pesquisa não conseguem desvelar os significados dos dados descritivos, como narrativas e registros de observações. Ludke e André (2017) sinalizam, contudo, que isso não quer dizer que a análise qualitativa seja trivial e sem rigor científico e metodológico, muito pelo contrário, as técnicas de análise qualitativa são complexas e exigem do pesquisador maturidade teórica, muitas idas e vindas aos dados e um exercício extenuante de análise.

Como técnica de análise de dados qualitativos, menciona-se três diferentes concepções: a análise de conteúdo, a análise textual discursiva e a análise de discurso. Sem a pretensão de discutir as convergências e divergências destas técnicas, esclarece-se que este material didático focalizará a análise de conteúdo (GOMES, 2009).

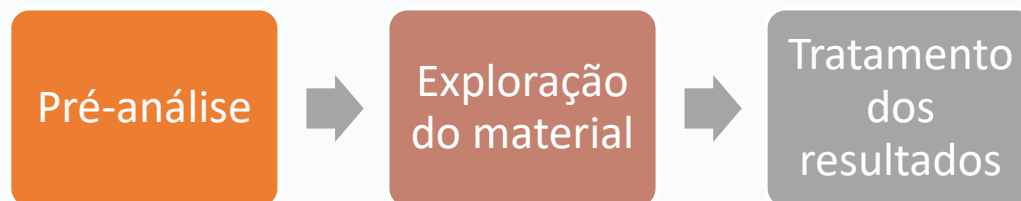
### ***Análise de Conteúdo***

Conforme aponta Bardin (2019), a análise de conteúdo tem como objetivo compreender os significados que se colocam nas comunicações, sejam elas verbais, não verbais ou presentes em documentos. Procura-se compreender e desvelar o que está para além das palavras e ações. Nesse sentido, se constitui em uma técnica de análise relevante para dados qualitativos, próprios do ambiente escolar.

Ressalta-se a relevância de o professor da educação básica compreender os significados que se colocam no seu ambiente de trabalho e em sua *práxis*. Sendo assim, considera-se importante para a formação do professor pesquisador a discussão dessa temática.

A análise do conteúdo, de acordo com Bardin (2019, p. 121), se divide em três fases, sendo elas:

**Figura 6 – Etapas da análise de conteúdo de Bardin**



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

A pré-análise e a exploração dos dados possuem etapas como a leitura flutuante, a organização dos dados e a identificação de elementos que se repetem, ou seja, é o momento em que o pesquisador se aprofunda de forma significativa nos seus dados, que busca neles respostas para as questões de pesquisa que foram levantadas no início do desenvolvimento do estudo (BARDIN, 2019).

Já a última fase proposta por Bardin (2019) para a análise de conteúdo contém as seguintes etapas: a codificação, a categorização e a inferência. Em relação à codificação, destaca-se as unidades de registro e as unidades de contexto. A unidade de registro está ligada a códigos colocados pelo pesquisador referentes aos elementos que aparecem nos dados e que são relevantes para se atingir o objetivo e responder à questão de pesquisa, bem como as unidades de contexto e os trechos nos dados que sinalizam estes códigos.

Em relação à categorização, destaca-se que esta é o agrupamento semântico das unidades de registro, ou seja, agrupa-se estes elementos de acordo com critérios que melhor atendam aos interesses da pesquisa. As categorias de análise se caracterizam como os títulos que aparecem no seu texto e que juntos conseguem de forma satisfatória atingir o que se propôs como desenvolvimento da pesquisa.

A inferência é a compreensão do pesquisador sobre os dados já organizados e categorizados; é o momento em que o pesquisador, junto com os referenciais teóricos que dão suporte à pesquisa, são colocados no estudo, apontando suas ideias e percepções sobre os significados que os dados apresentaram. Nesse sentido, Ludke e André (2017) sinalizam que o processo de inferência exige do pesquisador a abstração dos dados, ultrapassando, assim, a mera descrição analítica.

## 6º Encontro – Processo de Escrita e Socialização das Pesquisas

**Temáticas abordadas:** Princípios da elaboração e publicação de textos científicos.

**Objetivo:** Identificar os elementos estruturantes de textos que resultam do desenvolvimento de pesquisas. Compreender o processo de publicação de textos científicos.

---

- 
- *Software Teams*
  - Artigos resultantes de pesquisas
  - Texto síntese
  - Textos indicados para leitura prévia

BOGDAN, Robert C; BIKLEN, Sari Knopp. Redacção da investigação. In: BOGDAN, Robert C; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa Em Educação: Uma Introdução às Teorias e aos Métodos**. Porto Editora: Portugal, 1994.

CHRISTIAN, Laville; DIONNE, Jean. **A Construção do Saber: Manual De Metodologia Da Pesquisa Em Ciências Humanas**. Tradução Heloisa Monteiro E Francisco. Belo Horizonte: Editora UFMQ, 1999.

- Videoaula – disponível no seguinte link

FORMATAÇÃO de trabalhos acadêmicos normas da ABNT - Vídeo Aula 5 - Curso Formação na e pela Pesquisa. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (13 min). Publicado pelo canal Adrielly Aparecida. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=v2E3nTmZQMk&t=8s>. Acesso em: 23 maio 2022.

- Textos indicados para leitura complementar.

ANDRÉ, Marli. Formar o Professor Pesquisador para um novo Desenvolvimento Profissional. In: ANDRÉ, Marli. **Práticas Inovadoras na Formação de Professores**. Campinas: Papyrus, 2016, p. 17-34.

CORRÊA, Edison José; VASCONCELOS, Mara; SOUZA, Maria Suzana De Lemos. **Iniciação à Metodologia: Textos Científicos**. Belo Horizonte: Nescon UFMG, 2013.

---

## ***Estratégias Didáticas***

---

Apresentação, por parte dos participantes, dos elementos estruturantes de artigos resultantes de pesquisas. Neste momento, os participantes são instigados a analisarem os artigos, identificando e socializando os seguintes elementos: temática, questão de pesquisa, objetivos, metodologia e as categorias de análise. Considera-se este exercício importante, pois viabiliza aos participantes a compreensão da estrutura de um texto científico. Este momento de pesquisa dos artigos e socialização dos elementos estruturantes pode acontecer em grupos de forma a possibilitar o trabalho colaborativo entre os participantes.

Ademais, sugere-se o estudo do texto síntese na forma de discussão e debate. O texto a seguir apresenta fundamentos teóricos sobre a importância do processo de publicação científica como forma de disseminar o conhecimento científico. Além disso, apresenta aspectos práticos sobre o processo de publicação, tais como qualificação dos periódicos científicos e formas de publicação em eventos científicos.

### ***Contextualizando ...***

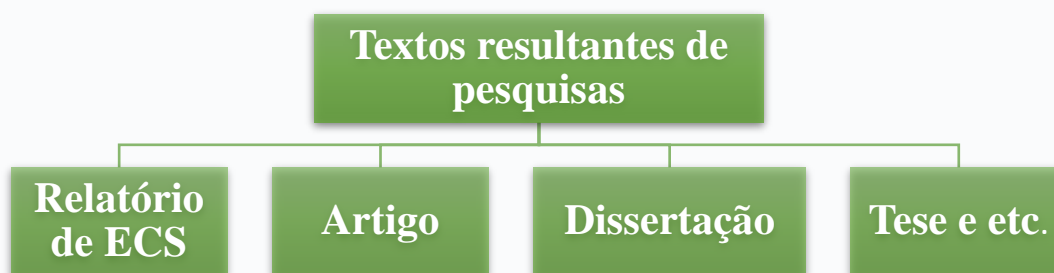
---

Conforme já apresentado, o processo de socialização e publicação das pesquisas desenvolvidas no âmbito da sala de aula e sobre a *práxis* docente são etapas importantes para a formação do professor pesquisador (ANDRÉ, 2016). Ao salientar essa perspectiva durante a formação inicial, especificamente durante o ECS, destaca-se a necessidade da apresentação de um relatório de ECS e, por vezes, da socialização deste em bancas formativas. Para além do ECS, comumente, os professores em formação inicial são instigados a participar de eventos científicos e a publicar suas revistas em periódicos, momento em que socializam suas pesquisas com seus pares.

### ***Elementos que constituem um texto científico***

Após o desenvolvimento da pesquisa, chegou o momento de escrever o texto resultante desta. Destaca-se que este texto pode se assumir de diversas formas, tais como apresentado na sequência.

**Figura 7 – Principais tipos de textos resultantes de pesquisas científicas**



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Apesar da complexidade e extensão destes modelos variar, sua estrutura não difere muito, sendo comumente composta pelos seguintes itens: introdução, desenvolvimento e considerações finais (BODGAN, BIKLEN, 1994).

Na introdução, o pesquisador expõe o seu trabalho e apresenta ao leitor com o que ele irá se deparar ao continuar a leitura daquele determinado texto. Logo, é importante que se apresente o tema de forma contextualizada ao quadro teórico já existente, o objetivo do trabalho e a forma como este será desenvolvido. Sobre o objetivo, Bodgan e Biklen (1994) apontam que este deve ser escrito de forma clara e, como o próprio nome sofre, de forma objetiva, se resumindo comumente em uma ou duas frases. A forma como o trabalho será desenvolvido é a metodologia do trabalho, que frequentemente aparece como uma sessão à parte, mas também integra a introdução do trabalho. Na metodologia, é importante o pesquisador deixar claro qual é a sua abordagem de pesquisa, os procedimentos de recolha de dados, a técnica para análise dos dados e, principalmente, as ações para o desenvolvimento do que se pretende realizar, ou seja, as etapas do seu trabalho (CHRISTIAN; DIONNE, 1999). Destaca-se que todos esses elementos já foram colocados em discussão neste material didático.

O desenvolvimento de um texto científico apresenta os dados coletados e a análise do pesquisador em relação a estes junto com o quadro teórico que sustenta a pesquisa. Nessa parte do texto, encontra-se as categorias de análise, que foram discutidas no presente material didático no tópico do encontro anterior. Sobre a apresentação dos dados Bodgan e Biklen (1994, p. 255) apontam ser importante que o pesquisador apresente “o seu ponto de vista, a análise, a sua explicação e a sua interpretação daquilo que os dados revelam”, ou seja, a inferência do pesquisador acerca do que ele conseguiu recolher durante a pesquisa.

Na apresentação do desenvolvimento de um texto científico, as categorias de análise que emergiram durante a pesquisa se constituem nas sessões que integram o desenvolvimento do texto, sendo, então, os títulos e subtítulos que aparecem. Importante que as categorias juntas consigam atingir o objetivo proposto inicialmente, o que coloca em evidência o próximo item de um texto científico: as considerações finais.

Nas considerações finais, a partir da análise dos dados discutida no item anterior, volta-se aos objetivos e explica-se ao leitor como estes foram atingidos, confirmando ou não as hipóteses levantadas inicialmente. Ademais, considera-se importante mencionar temas de estudos subsequentes relacionados com o estudo desenvolvido (BODGAN, BIKLEN, 1994).

### ***A socialização das pesquisas***

Após todo o desenvolvimento da pesquisa (escolha da temática, da abordagem metodológica, do processo de recolha e análise dos dados e a escrita do texto resultante), tem-se o momento da publicação e da socialização deste texto com a comunidade científica. Existem algumas formas de publicação destes textos, como em repositórios institucionais, capítulos de livros, periódicos ou mesmo em eventos científicos. Comumente, pesquisadores iniciantes começam o processo de publicação em eventos científicos, em que estes apresentam o seu trabalho para a comunidade científica participante.

Os relatórios de ECS e trabalhos de conclusão de curso, na maioria das vezes, são publicados nos próprios repositórios da instituição a que o estudante pertence e apresentados para uma banca. Os capítulos de livros são publicados por editoras que organizam todo o material a ser publicado, organizando os textos por proximidade temática.

Os textos publicados em periódicos científicos são os artigos. Os periódicos científicos são indexados por meio do *Qualis*, o qual determina a sua qualidade científica. Atualmente, os periódicos científicos são avaliados por um *Qualis* único, sendo os seguintes, apresentados em ordem de relevância: A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, B5 e C. Ressalta-se que esta forma de avaliação dos periódicos científicos é recente. Anteriormente, os periódicos científicos eram avaliados por área.

A consulta do Qualis de um periódico científico pode ser feita por meio do *site* da plataforma brasil<sup>3</sup> e deve ser levada em consideração no momento da escolha de onde publicar o artigo. Alguns outros itens também precisam ser observados durante a escolha de um periódico, tais como o escopo, o público alvo e a periodicidade.

A apresentação de trabalhos em eventos científicos pode acontecer das seguintes formas: resumo simples, comumente apresentado na forma de *poster*, resumo expandido e trabalho completo, geralmente apresentados com *slides* na forma de comunicação oral, com um tempo de apresentação um pouco maior do que o *poster*. Os eventos científicos costumam ter uma página na *internet*, um *template* ou mesmo orientações acerca do tamanho e formatações exigidas para o trabalho. Ademais, os trabalhos apresentados são publicados nos anais do evento para que, mesmo após a sua finalização, outras pessoas possam ter acesso a eles. Abaixo segue um mapa conceitual sobre onde socializar os textos resultantes das pesquisas científicas.

**Figura 8 – Espaços de socialização das pesquisas**



Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

<sup>3</sup><https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGerAlPeriodicos.jsf>

## Segunda Parte

### **A pesquisa como princípio educativo para o ensino de Ciências**

A segunda parte deste material didático tem como premissa apresentar elementos em relação a como a formação de professores pesquisadores se materializa no chão da escola de educação básica, mais especificamente no processo de ensino e aprendizagem de Ciências. De antemão, destaca-se que não houve aprofundamento nesta temática, o que, por certo, será feito em pesquisas posteriores.

Demo (2015) sinaliza que é condição elementar para o trabalho com a pesquisa como princípio educativo que o professor seja pesquisador. Ou seja, faz-se necessário a pesquisa como elemento formativo para que esta seja desenvolvida como princípio educativo durante as atividades de ensino-aprendizagem que acontecem em sala de aula.

De acordo com Demo (2015) e Galiuzzi (2003), a pesquisa como princípio educativo possibilita a formação de cidadãos questionadores com autonomia e conscientes de suas responsabilidades políticas e sociais. Paniago (2017, p. 193) contribui esclarecendo que o trabalho pedagógico por meio da pesquisa se dá de forma colaborativa a partir de situações presentes no cotidiano dos estudantes, contribuindo, dessa forma, para

o rompimento das fronteiras epistemológicas da ciência disciplinar possibilita o trabalho interdisciplinar, além de desenvolver o sentimento da tolerância, do afeto, da abertura para entender as nuances, as diversidades dos alunos e as diferenças do cotidiano escolar, que, para ser explicado e compreendido, precisa ser contextualizado e reconhecido nas diferentes relações humanas, sociais, crenças, mitos e cultura das diferentes pessoas com quem se interrelaciona (PANIAGO, 2017, p. 193).

Em relação ao ensino de Ciências, Sasseron (2015) esclarece que em sua concepção o principal objetivo deste componente curricular é formar cidadãos capazes de compreender o mundo e as situações cotidianas a partir dos conhecimentos científicos. Neste sentido, a autora insere o termo alfabetização científica. Segundo ela, esta se articula com o processo de investigação, argumentação e pesquisa.

Nesse sentido, nesta parte, expõe-se um encontro direcionado a elementos da pesquisa como princípio educativo na concepção de Demo (2015) e Galiuzzi (2003).

Ademais, apresenta-se uma videoaula em que se discute sobre duas atividades de ensino efetivadas por Paniago (2017) dentro dos pressupostos da pesquisa como princípio educativo.

## **7º Encontro – A Formação do Professor Pesquisador para o Ensino de Ciências**

**Temáticas abordadas:** O educar pela pesquisa focalizado no Ensino de Ciências.

**Objetivo:** Associar o processo de formação de professores pesquisadores com o educar pela pesquisa em atividades de ensino-aprendizagem de Ciências.

---

## Recursos Didáticos

---

- *Software Teams*
- Texto síntese
- Textos indicados para leitura prévia

DEMO, Pedro. **Educar Pela Pesquisa**. 10 ed. Campinas: Autores Associados, 2015.

PANIAGO, Rosenilde Nogueira. **Os professores, seu saber e seu fazer: elementos para uma reflexão sobre a prática docente**. Curitiba: Appris, 2017.

- Videoaula disponível no seguinte link

A PESQUISA Como Princípio Educativo - VIDEOAULA 6 - CURSO FORMAÇÃO NA E PELA PESQUISA. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (11 min). Publicado pelo Canal Adrielly Aparecida. Disponível em: <https://youtu.be/e6u4i0em-4i>. acesso em: 30 maio 2022.

- Textos para leitura complementar

GALIAZZI, Maria Do Carmo. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências**. 10 Ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **O professor pesquisador: introdução à pesquisa qualitativa**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

---

## ***Estratégias Didáticas***

Discussão dos elementos destacados pelos autores acerca da efetivação do educar pela pesquisa em sala de aula por meio do estudo do texto síntese. O texto deste encontro focaliza aspectos metodológicos do educar pela pesquisa em sala de aula, especialmente no que se refere ao ensino de Ciências.

Ademais, sugere-se a articulação destes elementos com o que os participantes já vivenciaram em suas experiências em sala de aula como estudantes da educação básica e da graduação.

### ***Pressupostos Cruciais do Educar pela Pesquisa***

De acordo com Demo (2015, p. 7), a educação na perspectiva do educar pela pesquisa assume quatro elementos essenciais, sendo eles:

- A convicção de que a educação pela pesquisa é a especificidade mais própria da educação escolar e acadêmica.
- O reconhecimento de que o questionamento reconstrutivo com qualidade formal e política é o cerne do processo de pesquisa.
- A necessidade de fazer da pesquisa atitude cotidiana no professor e no aluno.
- E a definição de educação como processo de formação da competência histórica humana.

O primeiro pressuposto se traduz no entendimento de que o cerne da educação escolar é a pesquisa. Sendo assim, o autor compreende que o fato que diferencia a educação escolar de outros tipos de educação é o fato de a primeira ser baseada na concepção de pesquisa. Ademais, Demo (2015) aponta que a simples transmissão de conhecimento sequer pode ser considerada como aula, não passando de uma instrução vaga, a qual, por vezes, mais atrapalha o estudante que, nessa perspectiva, está apenas sendo treinado.

Já o segundo pressuposto mencionado por Demo (2015) diz respeito à dialética presente entre o conhecimento já existente e a reconstrução deste conhecimento durante a aula, ou seja, o questionamento reconstrutivo. A pesquisa, necessariamente, parte do que já se sabe sobre algo e, a partir disso, instiga-se o estudante a questionar, refletir, criticar e intervir, o que contribui para uma formação crítica, emancipatória e política. Nesse sentido, Galiazzi (2003, p. 225) contribui ao apontar o compromisso político e de transformação social próprios do educar pela pesquisa em sala de aula: “o professor precisa fazer de sua sala de aula um espaço de construção de conhecimento inovador”.

Considera-se importante também que o educar pela pesquisa seja atitude comum dentro da sala de aula. É nesse sentido que Demo (2015) coloca o terceiro pressuposto fundamental anunciado anteriormente. Quando se tem a pesquisa como algo especial, compreende-se que esta só pode ser efetivada por pessoas especiais e em condições especiais, o que vai contra a perspectiva aqui defendida. Sendo assim, Galiuzzi (2003) aponta a fundamentabilidade deste princípio educativo ser articulado com o currículo. Neste material didático, compreende-se a pesquisa como elemento fundamental ao cotidiano da sala de aula e a *práxis* do professor.

Por fim, o último pressuposto sinaliza sobre o conhecimento num sentido histórico de refazer-se histórica e socialmente, ou seja, na compreensão de que o conhecimento científico não está, em hipótese alguma, pronto e acabado, mas, sim, em um processo permanente de reconstrução. Da mesma forma, o ser humano também é formado nesse sentido histórico e social. Ao focalizar esse entendimento no ensino de Ciências, Sasseron (2015, p. 52) pontua que

Conhecer as ciências tem, portanto, um alto grau de comprometimento com a percepção de que o mundo está em constante modificação, sendo importante e necessária a permanente busca por construir entendimento acerca de novas formas de conceber os fenômenos naturais e os impactos que estes têm sobre nossa vida.

Nesse sentido, a autora traz a concepção da alfabetização científica como sendo o principal objetivo do ensino de Ciências, constituindo-se na capacidade de o estudante observar o mundo em que vive por meio das lentes da Ciência, ou seja, com a clara intenção de formar cidadãos aptos a compreender e intervir, quando necessário, em situações políticas e sociais que impactam suas vidas.

### **Como Estimular a Pesquisa no Aluno?**

Inicialmente, destaca-se que, neste tópico, não se encontrará uma sequência de passos a se seguir, assim como uma receita, mas, sim, fundamentos, reflexões importantes e necessárias para a efetivação do educar pela pesquisa em sala de aula. Destaca-se, novamente, que, para essa efetivação, é condição essencial que o professor seja pesquisador, ou seja, “cada professor precisa saber propor seu modo próprio e criativo de teorizar e praticar a pesquisa, renovando-a constantemente e mantendo-a como fonte principal de sua capacidade inventiva” (DEMO, 2015, p. 19).

Dentre os fundamentos necessários para a efetivação do educar pela pesquisa em sala de aula, Demo (2015) destaca a fundamentabilidade de um ambiente positivo, o qual, na concepção do autor, é um ambiente que deve possibilitar a problematização em que o estudante consiga ter uma participação ativa em seu processo de ensino-aprendizagem. Tal concepção por si só já rompe com a ideia da aula tradicional com o professor no centro do processo de ensino e aprendizagem e o estudante apenas como receptor (GALIAZZI, 2003). Tal concepção se articula com a proposta de alfabetização científica de Sasseron (2015, p. 58), caracterizada

[...] por ser uma forma de trabalho que o professor utiliza na intenção de fazer com que a turma se engaje com as discussões e, ao mesmo tempo em que travam contato com fenômenos naturais, pela busca de resolução de um problema, exercitam práticas e raciocínios de comparação, análise e avaliação bastante utilizadas na prática científica.

Ademais, Demo (2015) considera importante o trabalho colaborativo entre os professores no sentido da interdisciplinaridade. Nesse sentido, ressalta-se que o ensino de Ciências exige a compreensão e a articulação de múltiplos saberes para a compreensão dos fenômenos da realidade por meio dos saberes científicos (SASSERON, 2015).

A autonomia do estudante também é um elemento considerado importante no processo do educar pela pesquisa. Logo, é importante que o professor pense em estratégias que incitem essa autonomia, tais como a busca por materiais de estudos incentivando a tomada de iniciativa por parte dos estudantes. Ademais, o processo de interpretação própria, reflexão crítica sobre o que já está posto, também é considerado um elemento importante para Demo (2015). A interpretação própria rompe com a simples cópia e cola e reprodução e incita a efetiva participação do estudante em seu próprio processo de ensino e aprendizagem.

**Figura 9 – Elementos importantes para o trabalho com a pesquisa em sala de aula**



Por fim, a partir da interpretação própria, o estudante possui elementos que o possibilitam a reconstruir o conhecimento. “A reconstrução do conhecimento implica processo complexo e sempre recorrente, que começa naturalmente pelo uso do senso comum” (DEMO, 2015, p. 31).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este material didático sinalizou caminhos para o trabalho com a formação *na e pela* pesquisa durante a formação inicial de professores de Ciências, em especial durante o ECS. Nele, apresenta-se uma sequência didática com propostas de atividades a serem desenvolvidas a fim de se contribuir para a formação de um professor pesquisador de sua própria *práxis*. Considera-se as temáticas discutidas no presente material didático como importantes etapas para a efetivação da pesquisa da *práxis* pedagógica.

Ressalta-se as lacunas do material didático, em especial focalizadas no processo do ensino de Ciências, segunda parte deste texto. A partir do processo de validação do material didático, contudo, entende-se as contribuições para a formação docente ao possibilitar aos futuros professores de Ciências conhecimentos próprios da pesquisa, como a construção de procedimentos e instrumentos de recolha de dados, análise de dados qualitativos e elementos importantes sobre o processo de publicação científica.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Luciana; PANIAGO, Rosenilde Nogueira; CUNHA, Fátima Suely Ribeiro. Os impactos do coronavírus no saber fazer docente dos professores do ensino médio integral. **Itinerarius Reflectionis**. v. 16, n. 1, 2020.

ALARCÃO; Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ANDRÉ, Marli. Diferentes tipos de pesquisa qualitativa. In: **Etnografia da prática escolar**. Campinas, SP: Papirus, 2004. p. 17-34.

ANDRÉ, Marli. Formar o professor pesquisador para um novo desenvolvimento profissional. In: **Práticas Inovadora na Formação de Professores**. Campinas, SP: Papirus, 2016. p. 17-35.

ANDRÉ, Marli. Pesquisa, formação e prática docente. In: ANDRÉ, Marli (Org.) **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 12 ed. Campinas: Papirus, 2012.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto. Lisboa: Edições 70, 2019.

BOGDAN, Robert C; BIKLEN, Sari Knopp. Redacção da investigação. In: BOGDAN, Robert C; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa Em Educação: Uma Introdução às Teorias e aos Métodos**. Porto Editora: Portugal, 1994.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **O professor pesquisador: introdução à pesquisa qualitativa**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

CHRISTIAN, Laville; DIONNE, Jean. **A Construção do Saber: Manual De Metodologia Da Pesquisa Em Ciências Humanas**. Tradução Heloisa Monteiro E Francisco. Belo Horizonte: Editora UFMQ, 1999.

CORRÊA, Edison José; VASCONCELOS, Mara; SOUZA, Maria Suzana De Lemos. **Iniciação à Metodologia: Textos Científicos**. Belo Horizonte: Nescon UFMG, 2013.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 10 ed. Campinas: Autores Associados, 2015.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. **A Pesquisa na Formação e no Trabalho Docente**. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Tradução: Joice Elias Costa. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. 5° ed. Campinas: Editora Autores Associados, 2018.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências**. 10 ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

GAMBOA, Silvio Sanches. A construção das perguntas. In: GAMBOA, Silvio Sánchez. **Projetos de pesquisa, fundamentos lógicos: a dialética entre perguntas e respostas.** Chapecó: Argos, 2013. p. 87-111.

GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisangela S. de; ALMEIDA, Whasgthon A. de. Por uma pedagogia do conhecimento na formação do professor pesquisador. In: **Estágio com pesquisa.** São Paulo: Cortez, 2015. p. 51-73.

GOLDENBERG, Mirian. **A Arte de Pesquisar: Como Fazer Pesquisa Qualitativa Em Ciências Sociais.** 14 ed. Rio de Janeiro: Record, 2015.

IMBERNÓN, Francisco. O modelo indagativo ou de pesquisa como ferramenta de formação do professor. In: **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** 9 ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 77-83.

KINCHELOE, Joe L. Pesquisa-ação, reforma educacional e pensamento do professor. In: **A formação do professor como compromisso político: mapeando o pós moderno** Trad. Maria Campos Pellanda. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 179-197.

KINCHELOE, Joe L. Reformulando o debate sobre a educação do professor. In: **A formação do professor como compromisso político: mapeando o pós moderno** Trad. Maria Campos Pellanda. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 199-216.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas.** São Paulo: E.P.U., 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: Teoria, Método E Criatividade.** 28 ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2009.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria Do Carmo. **Análise Textual Discursiva.** 3 ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

ORLANDI, Eni P. **Análise Do Discurso: Princípios e Procedimentos.** 5 ed. Campinas: Pontes, 2015.

PANIAGO, Rosenilde Nogueira. **Os professores, seu saber e seu fazer: elementos para uma reflexão sobre a práxis docente.** Curitiba: Appris, 2017.

PANIAGO, Rosenilde Nogueira; NUNES, Patrícia Gouvêa; CUNHA, Fátima Suely Ribeiro. Diagnóstico escolar no estágio curricular supervisionado de cursos de licenciatura pelo viés da investigação. In: SANTIAGO, Leia Adriana da Silva et al. (Orgs.) **Formação de professores: Subsídios para a prática docente.** 1 ed., 2021, v. 1, p. 213-233.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência.** São Paulo, Cortez Editora, 8 ed. 2017.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e Argumentação: Relações entre Ciências da Natureza e Escola. **Revista Ensaio.** Belo Horizonte, v. 17, n. especial, p. 49-67, 2015.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1986.